

A/BDP/1991/067

@hak cipta milik IPB University

**PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN PEMANGKASAN CABANG DAN DAUN
BAGIAN BAWAH TERHADAP PRODUKSI DAN VIABILITAS
BENIH TERONG (Solanum melongena L.)**

Oleh

BENNY SUBANA

A 23.0162



**JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1991**

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



RINGKASAN

BENNY SUBANA. Pengaruh Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi dan Viabilitas Benih Terong (Solanum melongena L.) (Di bawah bimbingan WAHJU QAMARA MUGNISJAH dan TATI BUDIARTI).

Pupuk organik diperlukan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman terong karena selain menambah zat hara, menyuburkan tanah, juga dapat meningkatkan produksi. Pemangkasan yang tepat pada tanaman terong dan juga tanaman lainnya dapat menyeimbangkan asimilat antara source dan sink sehingga produksi dan viabilitas benih yang dihasilkan dapat meningkat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pupuk organik dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah terhadap produksi dan viabilitas benih terong.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (randomized complete block design) dengan 3 ulangan; terdapat 2 faktor perlakuan yaitu (1) pemupukan organik kotoran ayam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dengan dosis masing-masing 0.0 ton/ha (P_0), 2.5 ton/ha (P_1), 5.0 ton/ha (P_2), dan 7.5 ton/ha (P_3) dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah dengan taraf perlakuan tidak dipangkas (M_0) dan dipangkas (M_1). Tiga cabang bagian atas dari tanaman yang dipangkas disisakan. Namun, mengingat pada petak yang diberi perlakuan 5.0 dan 7.5 ton/ha sudah berbunga, dilakukan pula pembuangan buah dari sebagian tanaman

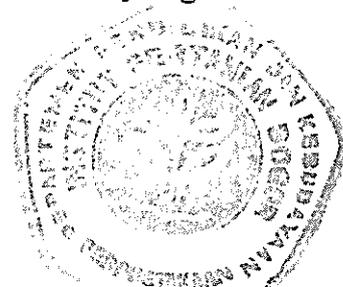


percobaan pada saat pemangkasan. Maksudnya ingin diketahui ada-tidaknya pengaruh kehadiran buah sebelum tanaman dipangkas.

Peubah produksi yang diamati adalah produksi buah per-10 tanaman, produksi benih praolah per 10 tanaman, produksi benih per 10 tanaman, rendemen benih, jumlah benih per buah, dan bobot 1000 butir benih. Peubah viabilitas benih yang diamati adalah daya berkecambah benih, kecepatan tumbuh benih, keserempakan tumbuh benih, bobot kering kecambah normal, dan daya simpan benih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik 2.5 ton/ha meningkatkan produksi benih praolah dan jumlah benih dan meningkatkan daya berkecambah benih. Penggunaan pupuk organik 5.0 ton/ha meningkatkan keserempakan tumbuh benih dan bobot kering kecambah normal. Penggunaan pupuk organik 7.5 ton/ha meningkatkan keserempakan tumbuh benih, jika dilakukan pembuangan buah pada saat pemangkasan. Pemangkasan meningkatkan jumlah benih dan daya simpan benih.

Tanaman terong yang tidak dipupuk organik menghasilkan keserempakan tumbuh benih 26.22% bagi tanaman yang tidak dipangkas dan 30.22% bagi tanaman yang dipangkas. Adanya pemberian pupuk organik 7.5 ton/ha meningkatkan keserempakan tumbuh benih sehingga hasilnya menjadi 51.45% bagi tanaman yang tidak dipangkas dan 52.22% bagi tanaman yang dipangkas.



PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN PEMANGKASAN CABANG DAN DAUN
BAGIAN BAWAH TERHADAP PRODUKSI DAN VIABILITAS
BENIH TERONG (Solanum melongena L.)

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Oleh

BENNY SUBANA

A 23. 0162



JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1991

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul : PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN PEMANGKASAN CABANG DAN DAUN BAGIAN BAWAH TERHADAP PRODUKSI DAN VIABILITAS BENIH TERONG (Solanum melongena L.)

Nama Mahasiswa : BENNY SUBANA

Nomor Pokok : A 23. 0162

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



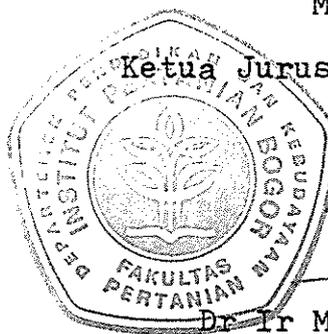
Dr Ir Wahyu Qamara Mugnisjah, MAg.
NIP 130422691



Ir Tati Budiarti
NIP 131414833

Mengetahui :

Ketua Jurusan Budi Daya Pertanian



Dr Ir M. A. Chozin, MAg.
NIP 130536690

Tanggal Lulus : 23 MAR 1992

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kota Majalengka, Jawa Barat, pada tanggal 9 Juni 1967 dari orang tua bernama Subandi (Ayah) dan Jamis (Ibu). Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara.

Pendidikan TK penulis selesaikan di TK Mekarsari Majasari pada tahun 1974. Pendidikan SD penulis selesaikan di SD Negeri Majasari I pada tahun 1980. Pada tahun yang sama penulis menyelesaikan pendidikan Madrasah di Madrasah Diniyah Desa Majasari, Kecamatan Ligung, Kabupaten Majalengka. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 1983 di SMP Negeri I Jatiwangi dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 1986 di SMA Negeri Jatiwangi.

Pada tahun 1986 penulis diterima sebagai mahasiswa Tingkat Persiapan Bersama (TPB) di Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur Seleksi Penerimaan Murid Baru (SIPENMARU). Pada tahun 1988 penulis memilih Program Studi Ilmu dan Teknologi Benih pada Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian. Sewaktu masih mahasiswa, penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) sebagai pemasaran dan reporter majalah Hibrida, di bawah Biro Informasi dan Komunikasi pada periode 1989 - 1990, Senat Mahasiswa Faperta (SM-A) sebagai koordinator bidang kerohanian pada periode 1989 - 1990 dan sebagai Ketua IV yaitu Bidang Kaderisasi dan Pembinaan Aparat pada periode 1990 -1991. Penulis juga aktif dalam Himpunan Mahasiswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Islam (HMI) cabang Bogor sebagai anggota Departemen Kekar-
yaan dan Partisipasi Pembangunan Daerah pada periode 1988
sampai 1989.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis hadirkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh aktivitas di kampus tercinta ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr Ir Wahyu Qamara Mugnisjah, MAGr., sebagai dosen pembimbing utama, atas bimbingan, pengarahan dan perhatian penuh selama penulis menyelesaikan studi.
2. Ir Tati Budiarti, sebagai dosen pembimbing kedua, atas bimbingan, pengarahan dan perhatian yang penuh selama penulis menyelesaikan studi.
3. Ir Nurhayati Ansori, MS, yang telah meluangkan waktu untuk turut menguji penulis.
4. Seluruh keluarga yang senantiasa mencurahkan limpahan kasih sayang yang tiada terkira.
5. Karyawan pada Jurusan Budi Daya Pertanian.
6. Dan semua pihak yang telah membantu selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Pertanian.

Bila ada kekurangan dalam skripsi ini, hal tersebut semata-mata karena keterbatasan yang ada pada penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga karya ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pihak yang memerlukan.

Bogor, Desember 1991

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	5
Hipotesis	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Sifat Botani Terong	6
Pupuk Organik	9
Pemangkasan	13
Viabilitas Benih	15
BAHAN DAN METODE	17
Waktu dan Tempat	17
Bahan dan Alat	17
Metode	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
Hasil	27
Pembahasan	36
KESIMPULAN	44
SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Hasil Pengamatan Uji Daya Berkecambah Benih Terong (%) Setelah Mengalami Tahapan Penderaan dengan Alat Pengusang Cepat IPB 88-1A	25
2.	Rekapitulasi Uji-F Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi dan Komponen Produksi	28
3.	Pengaruh Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP,g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g), Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE,butir), Bobot 1000 Butir Benih (B1000,g)	29
4.	Pengaruh Interaksi Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP,g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g), Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE,butir), Bobot 1000 Butir Benih (B1000,g)	30
5.	Rekapitulasi Uji-F Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Viabilitas Benih Terong	31
6.	Pengaruh Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%); Kecepatan Tumbuh Benih (KcTB,%N/etmal), Keserempakan Tumbuh Benih (KSTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih (DSB,%)	33

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Nomor	Halaman
7. Pengaruh Interaksi Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%), Kecepatan Tumbuh Benih (KcTB, %N/etmal), Keserempakan Tumbuh Benih (KsTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih (DSB,%)	35

Lampiran

1. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (kg)	52
2. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (g)	52
3. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Benih/10 Tanaman (g)	53
4. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Rendemen Benih (%) ...	53
5. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Jumlah Benih/Buah (butir)	54
6. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot 1000 Butir Benih (g)	54
7. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Berkecambah Benih (%N) 1)	55
8. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Berkecambah Benih (%N) 2)	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Nomor		Halaman
9.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 1)	56
10.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 2)	56
11.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 1)	57
12.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 2)	57
13.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot Kering Kecambah Normal (g) 1)	58
14.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot Kering Kecambah Normal (g) 2)	58
15.	Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Simpan Benih (%)	59

© Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Grafik Regresi Pengaruh Lama Penderaan Alat IPB 88-1A terhadap Daya Berkecambah Benih Terong	26
2.	Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP, g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g) .	37
3.	Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE, butir)	38
4.	Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%), Keserempakan Tumbuh Benih (KsTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih (DSB,%) yang Tanpa Pembuangan Buah pada Saat Pemangkasan .	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Terong (Solanum spp.) merupakan bahan sayuran yang tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia, yaitu sebagai sumber mineral, vitamin, dan kadang-kadang untuk ramuan obat tradisional. Di samping itu, terong sering juga ditanam sebagai tanaman hias.

Sebagai sayuran buah, terong cukup banyak mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Sunaryono dan Rismunandar, 1981). Menurut Warsito dan Soedijanto (1977) setiap 100 g buah terong mengandung 30 I.U. vitamin A, 0.04 mg vitamin B, dan 5 mg vitamin C. Dengan demikian terong cukup potensial untuk dikembangkan guna perbaikan gizi masyarakat.

Komoditas terong cukup penting dan banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Gejala kekurangan vitamin A yang banyak terdapat di Indonesia menunjukkan kurangnya konsumsi sayuran (Soetadji, 1983). Jadi, setelah produksi pangan karbohidrat memperoleh kemajuan-kemajuan yang cukup pesat, maka di samping peningkatan produksi pangan protein hewani dari ternak dan ikan, produksi tanaman hortikultura yang merupakan sumber berbagai vitamin dan mineral perlu mendapat perhatian yang lebih besar, termasuk tanaman terong di dalamnya. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia berkepentingan pula dengan peningkatan produksi terong.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Menurut Kusumo (1983), program penelitian sayuran dalam Pelita IV lebih ditekankan pada peningkatan gizi masyarakat, pengendalian fluktuasi produksi dan harga yang tajam, dan dukungan atas usaha pembatasan impor sayuran. Tersedianya sayuran dengan harga yang tercapai oleh masyarakat dan ditunjang oleh penyuluhan konsumsi sayuran akan mendorong tercapainya perbaikan gizi. Masalah utama yang perlu dipecahkan dalam usaha peningkatan produksi sayuran antara lain penyediaan benih.

Benih yang dimaksud adalah benih yang bermutu tinggi. Bermutu tinggi di sini bukan hanya mutu genetik, tetapi juga mutu fisik, yang menurut Kamil (1979) meliputi kemurnian dan vigor yang tinggi, bebas dari kotoran dan gulma, bebas dari infeksi penyakit terbawa benih dan serangga, serta kadar air yang rendah yang sesuai untuk penyimpanan benih tersebut dalam jangka waktu tertentu.

Benih yang vigor adalah benih yang memiliki kekuatan tumbuh tinggi serta memiliki daya simpan yang tinggi (Sadjad, 1980); yang dimaksud kekuatan tumbuh adalah kemampuan tumbuh menjadi tanaman berproduksi normal dalam kondisi lapang yang suboptimum. Daya simpan juga berorientasi sama yaitu kemampuan benih untuk disimpan dalam keadaan simpan yang suboptimum atau kemampuannya yang berlebih apabila kondisi simpannya optimum.

Vigor benih sangat dipengaruhi oleh mutu, sifat, atau viabilitas benih. Secara teori mutu tertinggi dapat dicapai pada keadaan yang memungkinkan interaksi antara sifat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

genetik benih dan lingkungan benih itu dihasilkan, dipanen, diolah, dan disimpan yang menguntungkan. Banyak faktor yang menunjang tercapainya mutu yang maksimum selama pertumbuhan, perkembangan, dan masakinya benih. Pemberian pupuk organik dan pemangkasan pada tanaman induk diduga termasuk ke dalam faktor tersebut.

Pemberian pupuk organik dimaksudkan untuk menambah hara tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan sempurna. Kotoran ayam sebagai pupuk organik penting dalam mempertahankan kesuburan tanah. Seperti dikemukakan oleh Buckman dan Brady (1964) bahwa bahan organik berpengaruh baik terhadap sifat fisik tanah, kapasitas jernihan kation, maupun terhadap penyediaan unsur hara bagi tanaman.

Pertanaman yang dipupuk diharapkan akan menghasilkan benih yang viabilitasnya tinggi, dalam arti bahwa bila ditanam kembali akan memiliki daya berkecambah, kekuatan tumbuh, dan daya simpan yang tinggi. Heydecker (1972) menyatakan bahwa cadangan makanan yang berada di dalam benih dan kecambah merupakan faktor yang sangat penting karena kadar P dari benih, misalnya, dapat menentukan tanaman untuk berproduksi.

Terong dikenal sebagai tanaman yang peka terhadap kesuburan tanah. Tanaman ini juga dapat memobilisasi hara dan zat organik di bagian-bagian tanaman yang kurang memerlukannya (source) kemudian ditranslokasikan ke bagian



lain yang memerlukannya (sink), Suhadi dan Makarim (1988) menyatakan bahwa daun selama perkembangannya mengalami dua status, yaitu sebagai sink, yaitu pada awal pertumbuhannya, atau sebagai source, yaitu pada keadaan aktif berfotosintesis dan pada proses menua. Sebaliknya, benih merupakan sink sejati yaitu selalu menerima zat organik baik dari bagian-bagian tanaman lain ataupun dari tanah. Oleh karena hasil benih terong erat kaitannya dengan keseimbangan antara source dan sink mengingat terdapat persaingan antara sesama sink dalam mendapatkan materi dari source, maka dengan mengatur banyaknya source dan sink diharapkan hasil benih terong dan mutunya dapat ditingkatkan.

Pemangkasan merupakan salah satu cara untuk mengatur keseimbangan antara source dan sink di dalam tanaman. Menurut Reza dalam Anonimus (1990), daun atau ranting yang letaknya terlindung dari sinar matahari sebaiknya dipangkas saja karena proses fotosintesisnya tidak efisien. Tujuannya adalah untuk mengurangi pemborosan pemakaian karbohidrat. Kalau daun dan ranting atau cabang yang tidak produktif itu dipangkas, akan semakin banyak karbohidrat yang bisa dialokasikan untuk pembentukan bunga dan buah.

Pengaruh pemangkasan cabang dan daun bagian bawah pada awal fase pembungaan, pupuk organik, dan interaksinya terhadap produksi dan viabilitas benih terong sampai saat ini belum banyak diteliti. Pengaruh pemangkasan cabang dan daun bagian bawah serta interaksinya dengan pupuk



organik dalam penelitian ini diharapkan bersifat positif terhadap peningkatan hasil dan viabilitas benih yang dihasilkannya. Cabang dan daun bagian bawah kurang efisien dalam fotosintesis karena cabang dan daun bagian bawah relatif ternaungi dibandingkan dengan yang bagian atas. Hal ini dapat memboroskan penggunaan karbohidrat.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pupuk organik, pemangkasan cabang dan daun bagian bawah terhadap produksi dan viabilitas benih terong.

Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Taraf pemberian pupuk organik yang berbeda akan berpengaruh terhadap produksi dan viabilitas benih terong.
2. Pemangkasan cabang dan daun bagian bawah berpengaruh terhadap produksi dan viabilitas benih terong.
3. Terdapat interaksi antara pupuk organik, pemangkasan cabang dan daun bagian bawah terhadap produksi dan viabilitas benih terong.



TINJAUAN PUSTAKA

Sifat Botani Terong

Terong (Solanum melongena L.), yang di negara lain dikenal dengan nama eggplant, aubergine, bringal, atau brinjal, diduga berasal dari India dan menyebar ke daerah Mediteran (Thompson dan Kelly, 1957), dan juga ke Indonesia. Menurut Masefield, Wallis, dan Harrison (1969), terong merupakan tanaman asli daerah Asia Tropis yang banyak tumbuh di daerah Tropika dan subtropika. Oleh karena itu, tanaman ini paling banyak terdapat di dua daerah tersebut (Crockett, 1972). Di ke dua daerah ini terong dapat tumbuh baik karena suhunya pada waktu malam paling sedikit 13°C dan pada siang hari 27°C atau lebih. Suhu panas ini dibutuhkan pada waktu tanaman berumur 2.5 bulan (Crockett, 1972).

Penyebaran tanaman ini cukup luas karena dapat dengan mudah ditanam di mana saja, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Terong dapat tumbuh di dataran rendah sampai daerah pegunungan yang berketinggian ± 1200 m di atas permukaan laut (Anonimus, 1976; Warsito dan Soedijanto, 1977).

Jenis Solanum melongena L. sangat bervariasi dan di Indonesia dikenal dengan macam-macam nama daerah seperti terong kuda atau kopek (buahnya bulat panjang), terong kupak (buahnya bulat telur agak besar), dan terong gelatik (buahnya bulat telur, kecil); demikian juga warna buahnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

sangat bervariasi, ada yang putih, hijau, lembayung, atau kuning (Anonimus, 1978). Sunarjono (1972) mengemukakan bahwa berdasarkan bentuk dan warna buahnya dikenal tipe-tipe berikut:

1. Terong Kopek, bentuk buah bulat panjang, berwarna ungu atau keputih-putihan dengan ujung tumpul.
2. Terong Craigi, bentuk buah bulat panjang, berwarna ungu dengan ujung runcing.
3. Terong Kelapa, bentuk buah bulat besar, berwarna putih atau hijau keputih-putihan dengan rasa yang renyah agak getir.
4. Terong Gelatik, bentuk buah bulat kecil, berwarna ungu atau ungu muda, dengan rasa yang renyah dan getir, sering digunakan untuk lalab.

Warsito dan Soedijanto (1977) menyatakan bahwa terong (Solanum melongena L.) yang biasa ditanam ada 4 macam, yaitu: Terong Kopek, Terong Craigi, Terong Bogor (Terong Kelapa), dan Terong Gelatik. Dalam penelitian ini digunakan Terong Kopek dengan ciri-ciri seperti di atas.

Menurut Sunaryono dan Rismunandar (1981), syarat yang penting untuk menanam terong adalah tanahnya subur, air tanahnya tidak menggenang, dan derajat kemasaman tanahnya adalah 5-6. Waktu tanam yang terbaik adalah pada awal musim kemarau (bulan Maret/April) atau pada awal musim hujan (bulan Oktober/November). Tanaman ini tidak tahan terhadap tanah yang becek sehingga pada tanah sawah sebaiknya

ditanam pada akhir musim penghujan, sedangkan di atas tanah tegalan sebaiknya ditanam pada waktu musim penghujan (Warsito dan Soedijanto, 1977).

Terong dikembangkan dengan benih, caranya hampir sama dengan menanam tomat, yaitu dengan menabur di pesemaian dulu. Setiawan dan Saisawat (1988) menyatakan bahwa penanaman terong biasanya dilakukan secara transplanting, yang dilakukan setelah bibit berumur 3-4 minggu atau ketika tingginya 12-15 cm. Ada beberapa fase yang dilewatinya setelah penanaman sampai menghasilkan benih; yaitu fase pertumbuhan vegetatif, fase berbunga (60-75 hari setelah tanam), dan fase berbuah (75-80 hari setelah tanam) (Anonimus dalam Mugnisjah, Setiawan, dan Santiwa, 1989).

Bunga muncul dalam tandan namun sebagian besar berbunga tunggal. Bunga merupakan bunga sempurna dengan kelopak mahkota masing-masing lima.

Menurut Sunaryono dan Rismunandar (1981) buah pertama untuk konsumsi dapat dipungut setelah tanaman berumur empat bulan. Pemungutan yang terlambat akan mengakibatkan buah terong ini menjadi liat dan kurang enak untuk dikonsumsi. Menurut Setiawan dan Saisawat (1988), terong untuk konsumsi dapat dipanen jika buah telah $1/3$ hingga $2/3$ masak, sedangkan untuk benih buah perlu dibiarkan hingga kulit buah menjadi cerah warnanya. Benih dalam buah yang dipanen muda masih dapat berkembang hingga masak, apabila benih tersebut tidak dikeluarkan dari buah.



Menurut Setiawan dan Saisawat (1988) buah yang diperoleh dari pembuahan adalah suatu buah buni berdaging dengan bentuk yang konsisten beragam dari bentuk oval hingga bulat panjang seperti pemukul. Buah terong ini bisa sampai 25 cm panjangnya (Crockett, 1972). Menurut Sunaryono dan Rismunandar (1981) kulit buah terong ini liat, tetapi bila digigit rasanya renyah. Bagian dalam buah berwarna putih, bersifat seperti sepon dan berisi plasenta tempat benih melekat.

Menurut Klaassen (1982), buah terong termasuk buah klimaterik yaitu buah yang tetap melanjutkan pemasakannya, walaupun telah lepas dari tanamannya. Benih yang terdapat pada buah tersebut akan tetap melanjutkan pemasakannya selama beberapa hari.

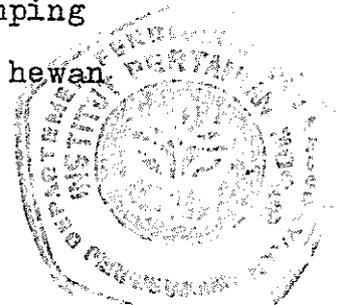
Pupuk Organik

Tanaman sebagai makhluk hidup memerlukan zat-zat hara untuk tumbuh dan berkembang biak. Di dalam tanah memang sudah tersedia hara bagi tanaman, tetapi tidak semua tanah memberikan hara yang cukup. Karena itu persoalan keseimbangan hara ini perlu diperhatikan. Jika persediaan hara di dalam tanah berada dalam keseimbangan yang baik, maka tanaman akan tumbuh subur yang akhirnya akan memproduksi normal. Oleh karena itu, tanah yang tidak subur perlu dipupuk agar dapat menyediakan hara yang cukup bagi tanaman.

Dalam usaha pemupukan dikenal tiga bentuk pupuk, salah satunya adalah pupuk organik yang meliputi pupuk kotoran hewan, pupuk hijau, dan sisa tanaman yang dapat digunakan sebagai sumber hara untuk meningkatkan produksi tanaman (Dev dan Tilak, 1976).

Bahan organik tanah mempunyai peranan penting dalam menunjang produktivitas tanah karena mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Hal ini dapat memperbaiki pertumbuhan perakaran yang akan berakibat positif terhadap pertumbuhan tanaman baik pada fase vegetatif maupun pada fase reproduktif sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil dan mutu benih pertanaman. Menurut Ignatieff dan Page (1968), bahan organik dapat memperbaiki struktur aerasi, dan granulasi tanah, meningkatkan daya tanah menahan air, serta memperbaiki permeabilitas tanah. Selain itu, bahan organik dapat mencegah pencucian unsur mikro dan menurunkan pengikatan P oleh oksida-oksida sehingga lebih tersedia bagi tanaman (Greenland, 1971). Lebih jauh lagi, Magdoff dan Amadon (1980) mengemukakan bahwa pemberian bahan organik ke dalam tanah dapat meningkatkan unsur K_{dd} , Mg_{dd} , P tersedia, serta meningkatkan kapasitas tukar kation.

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah adalah pupuk organik kotoran hewan (Thorne, 1979). Di samping mengandung unsur hara makro, pupuk organik kotoran hewan



juga mengandung unsur hara mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, salah satu diantaranya adalah unsur molibdenum (McCalla, 1975). Unsur tersebut sangat diperlukan oleh tanaman terong karena merupakan komponen dari enzim nitrogenase (Sprent, 1979). Pemberian pupuk organik kotoran hewan dapat meningkatkan pH tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur P, Ca, dan K (Lund dan Doss, 1980; Magdoff dan Amadon, 1980).

Menurut Tisdale dan Nelson (1975), jika bahan organik ditanamkan dalam tanah akan mengalami penguraian oleh mikroorganisme tanah menjadi bentuk-bentuk yang lebih sederhana. Buckman dan Brady (1960) menjelaskan bahwa, penguraian bahan organik merupakan proses enzimatik. Senyawa yang mula-mula terbentuk adalah CO_2 dan H_2O . Nitrat akan terbentuk setelah melewati puncak proses dekomposisi; pada keadaan itu jumlah organisme pelapuk sudah berkurang. Sebagian karbon dioksida tanah akan dibebaskan ke udara sehingga dapat dimanfaatkan tanaman untuk berfotosintesis, sedangkan sebagian kecil lainnya akan bereaksi dengan tanah membentuk asam karbonat dan kalsium, magnesium, dan kalsium karbonat sehingga garam-garam tersebut tersedia bagi tanaman. Selain itu, Sanchez (1976) menyatakan bahwa pemakaian pupuk organik kotoran hewan dapat meningkatkan C-organik, N-total, Ca_{dd} , dan pH tanah.

Tidak semua hara dalam pupuk organik kotoran hewan dapat dimanfaatkan tanaman, karena sebagian N, P, dan K hilang sewaktu pengelolaannya. Kehilangan hara tersebut,



terutama unsur N, disebabkan oleh pencucian dan dekomposisi aerob (Soepardi, 1985). Kotoran ayam mengandung nitrogen tertinggi bila dibandingkan dengan pupuk kotoran hewan lainnya dan diduga unsur nitrogen sudah dilepaskan dalam bentuk anorganik (Parr, 1975).

Menurut Tisdale dan Nelson (1975), kotoran ayam dapat menyumbangkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P, dan K. Pada umumnya pupuk kotoran hewan mengandung beberapa unsur mikro seperti Mn, Zn, Co, dan B. Di samping itu, kotoran ayam mengandung bahan organik yang memiliki kandungan air yang lebih rendah dibandingkan dengan kotoran sapi, kuda, dan babi.

Menurut Eno dalam Oltjen dan Dinius (1976), 63.00%-87.00% N dalam kotoran ayam berasal dari asam urat; dalam keadaan basah, asam tersebut terurai dengan cepat menjadi urea dan amonia. Selanjutnya Oltjen dan Dinius (1976) melaporkan bahwa kotoran ayam mengandung 9.12% asam urat, 3.52% P, dan 2.30% K. Hasil percobaan Harper, Wilkinson, dan Box Jr (1980) membuktikan bahwa kandungan hara makro (terutama N, P, dan K), merupakan sumber bahan organik tanah yang memiliki kemampuan mengkelat unsur-unsur mikro. Unsur-unsur mikro dalam bentuk kelat atau ion-ion yang dapat dipertukarkan dalam kompleks organik akan lebih tersedia bagi tanaman (Allison, 1973).

Hasil penelitian di Sukamandi, penggunaan pupuk organik kotoran hewan dengan dosis 0.0, 2.5, dan 5.0 ton per hektar masing-masing menghasilkan 2.13, 2.17, dan 3.02 ton



pipilan jagung/ha (Anonimus, 1981). Selama ini penelitian yang berkenaan dengan masalah pemupukan yang menggunakan pupuk organik yang diarahkan kepada mutu benih masih jarang dilakukan.

Pemangkasan

Pemangkasan pada tanaman terong masih jarang dilakukan atau bahkan tidak dilakukan, tetapi pemangkasan pada tanaman tomat sudah merupakan hal yang biasa dilakukan oleh beberapa negara penghasil tomat seperti di Amerika, terutama di bagian utara. Hal ini sering juga dilakukan di Indonesia terutama untuk jenis indeterminate.

Pemangkasan digunakan untuk mengatur keseimbangan antara source dan sink agar produksi yang dihasilkan dapat dikendalikan sesuai dengan tujuan. Secara fungsional pemangkasan mengurangi kapasitas pembuatan karbohidrat. Menurut Richards (1949), dengan berkurangnya persediaan karbohidrat yang tersedia, maka pertumbuhan akar terganggu dan kemampuan berbuah pun berkurang. Oleh karena itu, pemangkasan dapat mengurangi produksi buah per satuan luas (Thompson dan Kelly, 1957; Edmon, et al., 1964). Untuk itu pemangkasan harus dibatasi pada bagian-bagian tanaman tertentu saja yang diperkirakan akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Secara umum, menurut Thompson dan Kelly (1957), perlakuan pemangkasan mempunyai beberapa keuntungan yaitu: (1) mempercepat pemasakan, (2) mempercepat panen pertama,



dengan hasil lebih tinggi, (3) mengurangi kehilangan karena penyakit, (4) menghasilkan buah yang lebih bersih, (5) memudahkan panen, dan (6) memudahkan penyemprotan herbisida dan insektisida. Kekurangan pemangkasan adalah (1) meningkatkan tenaga kerja, (2) meningkatkan biaya, (3) mengurangi produksi per satuan luas, (4) memperbanyak kehilangan karena luka bakar, dan (5) memperbesar kemungkinan pecah buah (Thompson dan Kelly, 1957).

Keseimbangan antara source dan sink yang diperoleh dengan pemangkasan diharapkan dapat meningkatkan hasil benih dan mutu benih terong kopek (Solanum melongena L.). Source adalah jaringan yang memproduksi dan memasok fotosintat dan merupakan jaringan yang aktif berfotosintesis seperti daun. Sedangkan sink adalah jaringan yang memerlukan dan mengkonsumsi fotosintat. Fotosintat bergerak dari source ke dalam sink melalui sistem transport tanaman (Wareing dan Patrick, 1975). Sink yang aktif nyata menstimulasi translokasi fotosintat (Tsuno dan Fujise, 1965) dan meningkatkan aktivitas fotosintesis (Hahn, 1977). Tetapi Evans (1975) menyatakan bahwa bila fotosintat yang dihasilkan lebih banyak tanpa disertai kemampuan untuk menyimpan akan menyebabkan tidak terjadinya peningkatan hasil.

Sementara ini, pemangkasan banyak dilakukan diantaranya pada tomat dan jeruk yaitu terhadap tunas air (cabang yang lurus ke atas) terutama untuk meningkatkan mutu buah yang dihasilkan.



Viabilitas Benih

Viabilitas benih merupakan daya hidup benih yang dapat ditunjukkan melalui gejala pertumbuhan (Sadjad, 1972).

Viabilitas benih mencakup: (1) daya kecambah benih yang memberikan indikasi terhadap benih untuk tumbuh menjadi tanaman normal dalam keadaan lingkungan yang optimum; (2) vigor benih yang memberikan indikasi terhadap benih untuk tahan simpan atau tumbuh normal meskipun keadaan lingkungan lapangan kurang optimum (Sadjad, 1977).

Daya berkecambah benih didefinisikan sebagai muncul dan berkembangnya struktur-struktur penting dari embrio benih yang diuji dan memberikan indikasi bahwa kecambah tersebut mampu berkembang menjadi tanaman normal jika keadaan lingkungan kurang menguntungkan (ISTA, 1985).

Menurut Sadjad (1980), daya berkecambah berbeda dengan daya tumbuh. Daya berkecambah memberikan indikasi untuk sampai pada informasi yang ditentukan oleh perwujudan kecambah yang tumbuh, sedangkan daya tumbuh indikasinya pada tanaman berupa bibit di lapang.

Benih yang vigor adalah benih yang dapat tumbuh cepat serta tahan terhadap kondisi suboptimum selama perkecambahan (Isely dalam Heydecker, 1972). Delouche dan Caldwell dalam Heydecker, 1972) menyatakan bahwa benih vigor adalah benih yang mampu tumbuh cepat dan merata. Dalam hal ini perlu diperhatikan kemampuan benih secara individu di dalam lot benih.



Beberapa kriteria benih vigor dinyatakan oleh Heydecker dalam Sadjad (1972) yaitu: (1) tahan simpan, (2) berkecambah cepat dan merata, (3) bebas penyakit benih, (4) tahan terhadap gangguan mikroorganisme, (5) menghasilkan bibit yang tumbuh dengan baik di tanah basah dan tanah kering, (6) menghasilkan bibit yang secara maksimum dapat memanfaatkan persediaan bahan makanan dalam benih sehingga tumbuh jaringan-jaringan baru, (7) berlaju pertumbuhan tinggi, dan (8) berproduksi tinggi dalam waktu tertentu. Kemudian Sadjad (1975) menambah dua kriteria lagi yaitu: (1) tahan saingan, dan (2) tidak ada perbedaan atau terdapat perbedaan yang relatif kecil antara pengujian di laboratorium dengan pengujian di lapang.

Secara umum pengujian viabilitas benih mencakup pengujian daya berkecambah dan pengujian vigor (Sadjad, 1980). Pengujian daya berkecambah memberikan informasi tentang kemungkinan tanaman berproduksi normal dalam kondisi lapang dan lingkungan yang serba normal dan optimum.

Pengujian viabilitas benih bertujuan untuk mengetahui kemampuan benih tumbuh di lapang sebelum ditanam. Karena itu, harus diciptakan suatu kondisi sehingga apabila benih itu hidup dan berkecambah dapat ditafsirkan oleh penguji apakah benih itu memiliki nilai agronomis dan apakah benih itu akan dapat menjadi tanaman normal dalam kondisi yang menguntungkan (Brown dan Toole dalam Sadjad, 1972).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Darmaga IV dan Kebun Percobaan Leuwikopo serta di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Kegiatan penyemaian dilakukan bulan Januari sampai bulan Pebruari 1991, dilanjutkan dengan kegiatan penanaman yang dilaksanakan mulai bulan Pebruari sampai bulan Mei 1991, kemudian dilakukan pengujian viabilitas sampai bulan Juli 1991.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih terong kopek, pupuk (Urea, TSP, KCl, dan kotoran ayam potong broiler), pestisida (Dithane M-45, Azodrin, Furadan 3-G, dan tanah lapisan atas yang telah disaring.

Alat-alat yang dipakai berupa alat-alat untuk penanaman (seperti cangkul, kored, dan ajir), alat ekstraksi, timbangan oven suhu 80°C, gunting pemangkas tanaman, hand sprayer, wadah plastik untuk tempat pengecambahan benih, alat pengusang cepat IPB 88-1A dengan suhu 40°C dan RH 100%, dan saringan tanah.

Metode

Dalam penelitian ini diterapkan dua faktor perlakuan yaitu pemupukan organik kotoran ayam (P) dan pemangkas cabang dan daun bagian bawah (M). Perlakuan pupuk organik

terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu:

P_0 = pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 0.0 ton/ha

P_1 = pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 2.5 ton/ha

P_2 = pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 5.0 ton/ha

P_3 = pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 7.5 ton/ha

Perlakuan pemangkasan terdiri dari dua taraf perlakuan yaitu:

M_0 = cabang dan daun bagian bawah tidak dipangkas

M_1 = cabang dan daun bagian bawah dipangkas

Rancangan lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (randomized complete block design) dengan 3 blok (B). Kombinasi P dan M diacak pada setiap blok. Model rancangan percobaannya adalah:

$$Y_{ijk} = u + B_i + P_j + M_k + (PM)_{jk} + E_{ijk}$$

Y_{ijk} = tambahan nilai karena pengaruh pupuk organik kotoran ayam taraf ke-j, pada blok ke-i dengan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah taraf ke-k

u = nilai rata-rata umum

B_i = pengaruh blok ke-i

P_j = tambahan nilai karena pengaruh pupuk organik kotoran ayam taraf ke-j

M_k = tambahan nilai karena pengaruh pemangkasan cabang dan daun bagian bawah taraf ke-k

$(PM)_{jk}$ = tambahan nilai karena pengaruh interaksi antara pupuk organik kotoran ayam taraf ke-j dengan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah taraf ke-k

E_{ijk} = pengaruh acak pada blok ke-i, pupuk organik kotoran ayam taraf ke-j, dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah taraf ke-k



Berdasarkan banyaknya taraf pada masing-masing perlakuan maka terdapat delapan kombinasi perlakuan yaitu:

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. P_0M_0 | 2. P_0M_1 | 3. P_1M_0 | 4. P_1M_1 |
| 5. P_2M_0 | 6. P_2M_1 | 7. P_3M_0 | 8. P_3M_1 |

Dalam penelitian ini dilakukan perlakuan tambahan yaitu pembuangan buah pada saat pemangkasan karena pada petak yang diberi pupuk organik 5.0 dan 7.5 ton/ha sudah ada yang berbuah. Hal tersebut tidak diduga sebelumnya sehingga untuk melengkapi data dilakukan pengamatan tambahan yang diharapkan berguna dalam penelitian.

Untuk meneliti pengaruh perlakuan terhadap bagian yang diamati dilakukan analisis ragam. Selanjutnya, terhadap peubah yang dipengaruhi perlakuan secara nyata dilakukan uji BNJ (Beda Nyata Jujur).

Produksi Benih

Pengolahan Tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua minggu sebelum tanam, sebanyak dua kali pengolahan dengan rentang waktu di antara keduanya satu minggu. Penyiapan petak dilakukan langsung setelah tanah diolah dan setiap petak kemudian diratakan.

Penanaman. Penanaman bibit terong dilakukan dengan menyemaikan terlebih dulu benih terong di tempat pembibitan. Kebutuhan benih untuk penanaman terong adalah 300 g/ha. Setelah tinggi bibit 12-15 cm (4-5 minggu setelah menyemai) dilakukan transplanting pada petak seluas 557 m² yang telah diolah sebelumnya dengan ukuran tiap petak

4 m x 5 m. Jarak antarpetak adalah 0.30 m dan jarak antarblok adalah 1 m. Jarak tanam menggunakan 50 cm x 40 cm dengan satu bibit per lubang.

Pemupukan. Pemupukan dengan setengah bagian pupuk Urea (150 kg/ha) dan seluruh bagian pupuk TSP (300 kg/ha) serta KCl (150 kg/ha) dilakukan pada saat tanam, sedangkan sisa pupuk Urea (150 kg/ha) diberikan pada waktu tanaman berumur tiga minggu setelah tanam. Pupuk organik kotoran ayam diberikan seluruhnya satu minggu sebelum tanam sesuai dengan petak perlakuan dengan masing-masing dosis per petaknya 0.0 kg, 5.0 kg, 10.0 kg, dan 15.0 kg.

Pemeliharaan. Pemeliharaan terdiri dari penyulaman, pembumbunan, penyiangan, pemberantasan hama dan penyakit, serta pengairan bila diperlukan. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan pertama yaitu tiga minggu setelah tanam dan penyiangan selanjutnya enam minggu setelah tanam. Penyemprotan dengan Dithane dan Azodrin dengan dosis masing-masing 48 g/petak dan 0.016 l/petak dilakukan 1-2 kali dalam satu minggu.

Pemangkasan. Pemangkasan dilakukan hanya satu kali yaitu pada saat tanaman berumur delapan minggu setelah tanam, dengan menggunakan gunting pemangkas. Bagian tanaman terong yang dipangkas yaitu cabang dan daun bagian bawah; kemudian disisakan tiga cabang bagian atas. Ada perlakuan tambahan yaitu pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan.

Pemanenan. Pemanenan dilakukan pada saat buah berumur 41 hari setelah berbunga (HSB) dari tanaman contoh sebanyak 10 tanaman dari setiap petak percobaan. Penentuan tanaman contoh dilakukan secara acak pada tanaman yang saat berbunganya sama. Pengamatan selanjutnya semuanya didasarkan pada tanaman contoh tersebut. Selain itu juga dilakukan pemanenan terhadap 3 tanaman contoh lainnya yang diberi perlakuan khusus yaitu pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan, sebagaimana yang telah dikemukakan dalam metode.

Pengekstraksian. Dalam penelitian ini ekstraksi dilakukan setelah dua hari pemanenan. Sebagaimana Wahab (1990) menyatakan bahwa penundaan ekstraksi buah 2-6 hari pada tingkat kemasakan 41 hari setelah berbunga dapat menghasilkan benih dengan daya berkecambah benih yang lebih tinggi dibandingkan dengan daya berkecambah benih dari buah yang langsung diekstraksi. Buah sebelum diekstraksi ditimbang dulu untuk diketahui bobotnya, sebagai data produksi. Ekstraksi dilaksanakan dengan menggunakan alat khusus yang berpisau dua dan berkecepatan putar mesin 110 rpm, dengan lama fermentasi 1 hari. Perlakuan ekstraksi ini sesuai dengan hasil penelitian Widaningsih (1990) yaitu perlakuan terbaik untuk ekstraksi buah terong kopek adalah kombinasi kecepatan putar mesin 110 rpm dan pisau 2 dengan fermentasi 1 atau 3 hari. Setelah diekstraksi benih kemudian dikeringkan dan diuji.



Pengujian Produksi Benih

Produksi Buah. Buah yang dihasilkan dari 10 tanaman contoh kemudian ditimbang (lalu dirata-ratakan). Hasil penimbangan menunjukkan bobot buah terong yang merupakan produksi buah.

Produksi Benih Praolah. Pengukuran benih praolah dilakukan dengan cara menimbang benih praolah yang telah dikeringkan sebelum dipilah berdasarkan benih bernas, benih hampa, dan benih cacad dari masing-masing petak perlakuan dari 10 tanaman contoh.

Produksi Benih. Benih yang dimaksudkan adalah benih bernas. Pengukurannya dilakukan dengan cara menimbang benih bernas yang merupakan hasil dari pemilahan berdasarkan benih bernas, benih hampa, dan benih cacad. Bobot benih bernas ditetapkan dari 10 tanaman contoh pada setiap petaknya.

Rendemen Benih. Perhitungan rendemen benih berdasarkan nisbah antara bobot benih yang dihasilkan dengan bobot benih praolah dikalikan 100%.

Jumlah Benih. Jumlah benih ditetapkan dari tanaman contoh. Buah yang dihasilkan tanaman contoh dipisahkan 3 buah kemudian diekstraksi dan dikeringkan, lalu dihitung rata-rata jumlah benih per buah.

Bobot 1000 Butir Benih. Pengukuran bobot 1000 butir benih berdasarkan perhitungan dalam ulangan dengan metode sebagai berikut (Suwanto dan Surahman, 1990):



1. Menghitung 4 ulangan benih terong kopek, masing-masing 100 butir.
2. Menimbang masing-masing ulangan dalam gram dengan ketelitian dua angka di belakang koma.
3. Menjumlahkan bobot dari empat ulangan.
4. Menetapkan bobot 1000 butir benih terong kopek dengan mengalikan jumlah bobot keempat ulangan dengan bilangan 2.5.

Pengujian Viabilitas Benih

Prosedur pelaksanaan pengujian viabilitas benih adalah sebagai berikut. Benih terong sebanyak 50 butir ditanam di atas tanah yang terdapat pada wadah plastik. Untuk setiap pengujian diperlukan 3 ulangan dan setiap ulangannya terdiri dari 100 butir benih; jadi, setiap pengujian memerlukan 6 wadah plastik. Tanah yang terdapat pada wadah plastik itu dibasahi air dengan volume yang sama, yaitu sekitar 20-25 semprotan (dari hand sprayer) pada awal pengecambahan. Selanjutnya tiap hari dibasahi air sebanyak 15 semprotan. Bahan pengujian yang telah dipersiapkan di letakkan di pesemaian Kebun Percobaan Ilmu dan Teknologi Benih IPB, Leuwikopo-Darmaga, untuk diamati viabilitas benihnya.

Daya Berkecambah Benih. Pengamatan daya berkecambah dilakukan pada hari ke-7 dan hari ke-14 dengan membedakan kecambah normal, abnormal, dan mati. Persentase daya berkecambah diperoleh dengan cara membagi jumlah kecambah



normal dengan jumlah benih yang ditanam kemudian dikalikan 100%. Jumlah kecambah normal dihitung berdasarkan banyaknya kecambah yang tumbuh dengan kriteria kotiledon kecambah telah membuka atau kotiledon kecambah belum membuka tetapi panjangnya telah lebih dari 2 kali panjang kulit benih.

Kecepatan Tumbuh Benih. Pengujian kecepatan tumbuh benih menggunakan benih yang sama dengan uji daya berkecambah benih. Pengamatan dilakukan pada hari ke-7 sampai hari ke-14. Kecepatan tumbuh benih dihitung dengan Rumus:

$$KT = \sum_{i=7}^{14} \frac{(X_i - X_{i-1})}{T_i} \quad (\text{Throneberry dan Smith dalam Sadjad, 1972})$$

KT = Kecepatan tumbuh benih (%N/etmal)

X_i = Persentase jumlah kecambah normal (%N) pada hari pengamatan ke-i

T_i = Waktu pengamatan dalam etmal, 1 etmal = 24 jam

Keserempakan Tumbuh Benih. Pengamatan dilakukan pada hari ke-10 dengan membedakan kecambah normal kuat, normal lemah, abnormal, dan mati. Keserempakan tumbuh benih dihitung berdasarkan persentase kecambah normal kuat terhadap jumlah benih yang diuji.

Bobot Kering Kecambah Normal. Poros embrio kecambah normal kuat dan normal lemah hasil pengujian keserempakan tumbuh benih selanjutnya dipisahkan dari kotiledonnya dan dikeringkan dalam oven yang menggunakan suhu 80°C selama



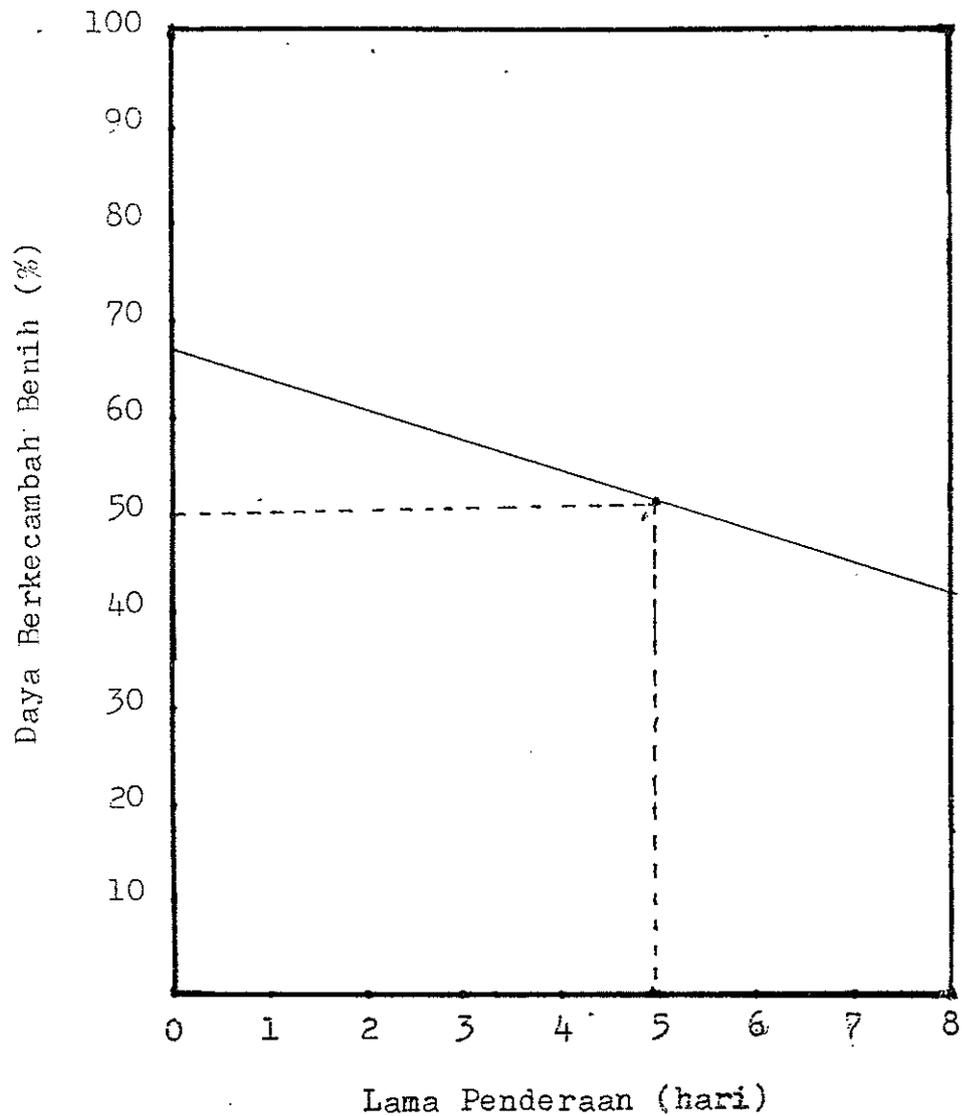
Setelah poros embrio kecambah normal kuat dan normal lemah dikeringkan selama 2x24 jam, dimasukkan ke dalam desikator, lalu ditimbang bobotnya.

Daya Simpan Benih. Benih sebelum ditanam pada wadah plastik terlebih dulu didera dengan alat pengusang cepat tipe IPB 88-1A dengan suhu 40°C dan RH 100% selama 5x24 jam; untuk keperluan ini setiap perlakuan menggunakan 300 butir benih, kemudian diuji daya berkecambahnya dengan metode yang telah dijabarkan sebelumnya. Penentuan lamanya penderaan diperoleh berdasarkan hasil percobaan pendahuluan yaitu ketika daya berkecambah benih mendekati 50% akibat penderaan alat pengusangan cepat IPB 88-1A dengan selang waktu antara 2 hari (0, 2, 4, 6, dan 8 hari), hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1. Dari persamaan regresi pada Gambar 1 terlihat bahwa daya berkecambah benih 50% diperoleh pada saat penderaan 4.96 hari atau 5 hari (dibulatkan ke atas).

Tabel 1. Hasil Pengamatan Uji Daya Berkecambah Benih Terong (%) Setelah mengalami Tahapan Penderaan dengan Alat Pengusang Cepat IPB 88-1A

Ulangan	Daya berkecambah (%) dengan lama penderaan				
	0 hari	2 hari	4 hari	6 hari	8 hari
1	68	60	54	43	40
2	74	60	66	45	39
3	60	56	50	44	41
Rata-rata	67.33	58.67	56.67	44.00	40.00





Persamaan Regresi: $Y = 67.200 - 3.46X$ ($r=0.98$)

Gambar 1. Grafik Regresi Pengaruh Lama Penderaan Alat IPB 88-1A terhadap Daya Berkecambah Benih Terong



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produksi dan komponen Produksi

Rekapitulasi uji-F atas pengaruh pupuk organik dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah terhadap produksi dan komponen produksi terong disajikan pada Tabel 2 yang diperoleh dari Tabel Lampiran 1-6. Tabel tersebut menunjukkan bahwa pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap produksi buah per 10 tanaman, produksi benih praolah per 10 tanama, produksi benih per 10 tanaman, rendemen benih, dan jumlah benih per buah, tetapi tidak berpengaruh nyata pada bobot 1000 butir benih. Perlakuan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah benih per buah, tetapi tidak berpengaruh nyata pada peubah lainnya. Interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi dan semua komponennya.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pupuk organik meningkatkan produksi buah per 10 tanaman. Produksi buah per 10 tanaman yang mendapat perlakuan pupuk organik 5.0 ton/ha (P_2), dan 7.5 ton/ha (P_3) nyata lebih tinggi daripada yang tidak dipupuk organik (P_0), dan perlakuan pupuk organik 2.5 ton/ha (P_1). Pengaruh pupuk organik terhadap produksi benih praolah per 10 tanaman pada taraf 2.5 ton/ha sudah memperlihatkan hasil nyata lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak dipupuk organik, sedangkan antara yang mendapat perlakuan pupuk organik taraf 2.5 dan 5.0, 5.0 dan 7.5/

Tabel 2. Rekapitulasi Uji-F Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi dan Komponen Produksi

Peubah	Pengaruh			KK (%)
	P	M	PxM	
Produksi buah/10 tanaman (kg)	43.54 **	0.01 tn	0.097 tn	17.9
Produksi benih pra-olah/10 tanaman (g)	90.13 **	0.029 tn	0.36 tn	3.2
Produksi benih/10 tanaman (g)	21.03 **	0.09 tn	0.093 tn	20.7
Rendemen Benih (%)	17.68 **	1.82 tn	1.13 tn	5.5
Jumlah benih/buah	103.88 **	19.469 **	1.53 tn	8.4
Bobot 1000 butir benih (g)	0.04 tn	0.0004 ^{tn}	0.132 tn	5.7

** = nyata pada taraf 1%
tn = tidak nyata

KK = Koefisien Keragaman

ha tidak berbeda. Pengaruh pupuk organik terhadap produksi benih per 10 tanaman mulai memperlihatkan hasil nyata lebih tinggi pada taraf 5.0 dan 7.5 ton/ha, sedangkan perlakuan tanpa pupuk organik dan 2.5, 2.5 dan 5.0, dan 5.0 dan 7.5 ton/ha tidak berbeda nyata. Jumlah benih per buah yang mendapat perlakuan pupuk organik 2.5, 5.0, dan 7.5 ton/ha nyata lebih tinggi daripada yang tidak dipupuk organik. Pemangkasan cabang dan daun bagian bawah memperlihatkan hasil nyata yang lebih tinggi dari yang tidak dipangkas pada jumlah benih per buah. Data berbagai peubah

Tabel 3. Pengaruh Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP,g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g), Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE, butir), Bobot 1000 Butir Benih (B1000,g)

Peubah.	Pupuk Organik				Pemangkasan	
	0.0	2.5	5.0	7.5	Tidak	Ya
	----- ton/ha -----					
PBU	2.80 ^a	3.85 ^a	6.61 ^b	8.51 ^c	5.63 ^a	5.23 ^a
PBP	40.95 ^a	61.30 ^b	78.86 ^{bc}	97.74 ^c	71.20 ^a	71.77 ^a
PBE	34.23 ^a	46.09 ^{ab}	64.43 ^b	85.31 ^c	56.78 ^a	58.24 ^a
RBE	70.95 ^a	74.86 ^{ab}	81.56 ^{bc}	87.74 ^c	77.59 ^a	79.96 ^a
JBE	415 ^a	507 ^b	676 ^c	914 ^d	581 ^a	675 ^b
B1000	3.52 ^a	3.59 ^a	3.71 ^a	3.70 ^a	3.26 ^a	3.61 ^a

Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama untuk masing-masing faktor perlakuan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

akibat pengaruh yang tidak nyata dari interaksi pemangkasan cabang dan daun bagian bawah dengan pupuk organik disajikan pada Tabel 4.

Viabilitas

Tabel 5, hasil dari Tabel Lampiran 7-15, menyajikan rekapitulasi uji-F pengaruh faktor-faktor yang diuji terhadap berbagai peubah, baik jika dilakukan pembuangan buah maupun tidak sebelum perlakuan pemangkasan. Tanpa pembuangan buah, pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah, kecuali kecepatan tumbuh benih. Jika

Tabel 4. Pengaruh Interaksi Pupuk Organik dan Pemangkasian Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP,g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g), Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE, butir), Bobot 1000 Butir Benih (B1000,g)

Interaksi	PBU	PBP	PBE	RBE	JBE	B1000
P ₀ M ₀	2.95	48.81	32.97	66.96	405.33	3.485
P ₀ M ₁	2.57	47.28	35.48	74.93	424.00	3.547
P ₁ M ₀	3.88	58.07	43.63	74.73	455.67	3.722
P ₁ M ₁	3.82	64.53	48.55	74.91	558.67	3.464
P ₂ M ₀	6.90	79.06	64.20	81.16	617.33	3.512
P ₂ M ₁	6.31	78.66	64.66	81.95	734.67	3.909
P ₃ M ₀	8.70	98.87	86.34	87.50	843.67	3.757
P ₃ M ₁	8.22	96.61	84.27	87.97	984.33	3.525

P = perlakuan pupuk organik
M = perlakuan pemangkasian

dilakukan pembuangan buah, berpengaruh sangat nyata terhadap peubah-peubah lainnya yang diuji, kecuali kecepatan tumbuh benih.

Pengaruh pemangkasian tidak berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih, kecepatan tumbuh benih, keserempakan tumbuh benih, dan bobot kering kecambah normal, baik jika dilakukan maupun tidak pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasian, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap daya simpan benih (Tabel 5).



Tabel 5. Rekapitulasi Uji-F Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Viabilitas Benih Terong

Peubah	Pengaruh			KK (%)
	P	M	PxM	
Daya Berkecambah Benih (%) 1)	21.71 **	4.31 tn	0.79 tn	3.1
Daya Berkecambah Benih (%) 2)	13.76 **	2.06 tn	0.13 tn	4.2
Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 1)	2.67 tn	0.32 tn	0.10 tn	9.0
Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 2)	2.16 tn	0.20 tn	0.09 tn	9.0
Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 1)	25.91 **	4.45 tn	9.77 **	10.8
Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 2)	6.94 **	1.12 tn	2.65 tn	15.3
Bobot Kering Kecambah Normal (g) 1)	13.60 **	1.70 tn	0.14 tn	11.4
Bobot Kering Kecambah Normal (g) 2)	21.87 **	3.98 tn	0.43 tn	8.7
Daya Simpan Benih (%)	76.72 **	17.78 **	0.12 tn	4.9

** = nyata pada 1%
tn = tidak nyata

KK = Koefisien Keragaman

1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan

2) = dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan

Interaksi pengaruh pupuk organik dan pemangkasan berpengaruh sangat nyata terhadap keserempakan tumbuh benih, jika tidak dilakukan pembuangan buah (Tabel 5).

Daya berkecambah benih antara yang dihasilkan tanaman yang diberi pupuk organik 2.5 dan 5.0, 5.0 dan 7.5 ton/ha tidak berbeda nyata, tetapi antara yang tidak dipupuk dan yang dipupuk 2.5, 5.0 dan 7.5 ton/ha menunjukkan berbeda nyata. Meskipun tidak berbeda nyata dengan taraf perlakuan 5.0 ton/ha, taraf perlakuan 7.5 ton/ha menghasilkan daya berkecambah benih tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 6).

Daya berkecambah benih yang dihasilkan tanaman yang mengalami pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan menghasilkan perbedaan yang sama dengan daya berkecambah benih yang dihasilkan tanaman yang tidak dilakukan pembuangan buah (Tabel 6).

Keserempakan tumbuh benih yang dihasilkan tanaman yang tidak mengalami pembuangan buah sebelum perlakuan pemangkasan antara yang mendapat perlakuan pupuk organik pada taraf 0.0 dan 2.5, 2.5 dan 5.0 ton/ha tidak berbeda nyata, tetapi antara yang mendapat 0.0, 5.0 dan 7.5 ton/ha di satu pihak dan 5.0 dan 7.5 ton/ha di pihak lain berbeda nyata. Perlakuan pupuk organik pada taraf 7.5 ton/ha menghasilkan keserempakan tumbuh benih tertinggi dibandingkan lainnya (Tabel 6).

Keserempakan tumbuh benih yang dihasilkan tanaman yang mengalami pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan antara yang mendapat perlakuan pupuk organik pada taraf 0.0, 2.5, dan 5.0 dan antara 2.5, 5.0,



Tabel 6. Pengaruh Pupuk Organik dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%), Kecepatan Tumbuh Benih (KcTB,%N/etmal), Keserempakan Tumbuh Benih (KsTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih (DSB,%)

Peubah	Pupuk Organik				Pemangkasan	
	0.0	2.5	5.0	7.5	Tidak	Ya
	----- ton/ha -----					
DBB ¹⁾	78.17 ^a	83.78 ^{bc}	87.26 ^{cd}	90.73 ^d	84.03 ^a	85.94 ^a
DBB ²⁾	78.17 ^a	83.78 ^{bc}	86.83 ^{cd}	90.17 ^d	85.80 ^a	85.66 ^a
KcTB ¹⁾	8.25 ^a	8.35 ^a	8.59 ^a	9.39 ^a	8.55 ^a	8.73 ^a
KcTB ²⁾	8.25 ^a	8.35 ^a	8.53 ^a	9.28 ^a	8.52 ^a	8.68 ^a
KsTB ¹⁾	28.22 ^a	34.28 ^{ab}	40.16 ^b	51.84 ^c	36.61 ^a	40.64 ^a
KsTB ²⁾	28.22 ^a	34.28 ^{ab}	34.61 ^{ab}	36.84 ^b	32.36 ^a	34.25 ^a
BKKN ¹⁾	0.068 ^a	0.079 ^{ab}	0.092 ^{bc}	0.101 ^c	0.082 ^a	0.088 ^a
BKKN ²⁾	0.068 ^a	0.079 ^{ab}	0.090 ^{bc}	0.100 ^c	0.081 ^a	0.087 ^a
DSB	39.39 ^a	45.89 ^b	54.00 ^c	59.11 ^d	47.50 ^a	51.70 ^b

Angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama untuk masing-masing faktor perlakuan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

- 1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan
 2) = dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan

dan 7.5 ton/ha menunjukkan berbeda nyata. Perlakuan pupuk organik pada taraf 7.5 ton/ha menghasilkan keserempakan tumbuh benih tersebut tertinggi dibandingkan lainnya (Tabel 6).



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 7. Pengaruh Interaksi Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%), Kecepatan Tumbuh Benih (KcTB,%N/etmal), Keserempakan Tumbuh Benih (KsTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih. (DSB,%)

Interaksi	DBB ¹⁾	DBB ²⁾	KcTB ¹⁾	KcTB ²⁾	KsTB ¹⁾	KsTB ²⁾	BKKN ¹⁾	BKKN ²⁾	DSB
P ₀ M ₀	71.11	71.11	8.246	8.246	26.22a	26.22	0.066	0.066	41.56
P ₀ M ₁	79.22	79.22	8.249	8.249	30.22a	30.22	0.069	0.069	41.56
P ₁ M ₀	83.00	83.00	8.301	8.301	32.56a	32.56	0.076	0.076	44.00
P ₁ M ₁	84.55	84.55	8.404	8.404	34.00a	34.00	0.081	0.081	47.78
P ₂ M ₀	86.56	86.44	8.518	8.468	36.22ab	34.22	0.087	0.083	52.22
P ₂ M ₁	88.00	87.22	8.660	8.598	44.11bcd	35.00	0.097	0.095	55.78
P ₃ M ₀	89.44	88.66	9.154	9.079	51.45cd	36.45	0.100	0.098	56.35
P ₃ M ₁	92.00	91.67	9.621	9.477	52.22d	37.22	0.103	0.102	61.67

Angka yang diikuti huruf tidak sama pada lajur yang sama berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

- 1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkas
- 2) = dilakukan pembuangan buah yang muncul sebelum perlakuan pemangkas

Bobot kering kecambah normal dari benih yang dihasilkan tanaman baik yang mengalami pembuangan buah maupun tidak yang muncul sebelum perlakuan pemangkasan antara yang mendapat perlakuan pupuk organik taraf 0.0 dan 2.5, 2.5 dan 5.0, 5.0 dan 7.5 to/ha tidak berbeda nyata, tetapi antara yang mendapat perlakuan pupuk organik taraf 0.0 dan 5.0, 0.0 dan 7.5, dan antara 2.5 dan 7.5 ton/ha menunjukkan berbeda nyata. Perlakuan pupuk organik pada taraf 7.5 ton/ha menghasilkan bobot kering kecambah normal keduanya tertinggi dibandingkan yang lainnya, walaupun dengan taraf perlakuan 5.0 to/ha tidak berbeda nyata (Tabel 6).

Pengaruh pupuk organik terhadap daya simpan benih pada setiap taraf memberikan hasil yang berbeda nyata (Tabel 6).

Benih yang dihasilkan dari tanaman yang dipangkas cabang dan daun bagian bawah mempunyai daya simpan benih yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan bila tidak dipangkas cabang dan daun bagian bawahnya (Tabel 6).

Tabel 7 memperlihatkan pengaruh interaksi pupuk organik dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah yang berbeda nyata terhadap keserempakan tumbuh benih, jika buah tidak dibuang. Keserempakan tumbuh benih kombinasi P_0M_0 , P_0M_1 , P_1M_0 , P_1M_1 , dan P_2M_0 , P_2M_0 dan P_2M_1 , P_2M_1 , P_3M_0 dan P_3M_1 tidak berbeda nyata, kombinasi P_0M_0 , P_0M_1 , P_1M_0 dan P_1M_1 berbeda nyata dengan kombinasi P_2M_1 , P_3M_0 dan P_3M_1 , begitu juga kombinasi P_2M_0 dengan P_3M_0 dan P_3M_1 . Keserempakan tumbuh benih tertinggi diperoleh pada kombinasi P_3M_1 dan terendah pada kombinasi P_0M_0 .



Pembahasan

Produksi dan Komponen Produksi

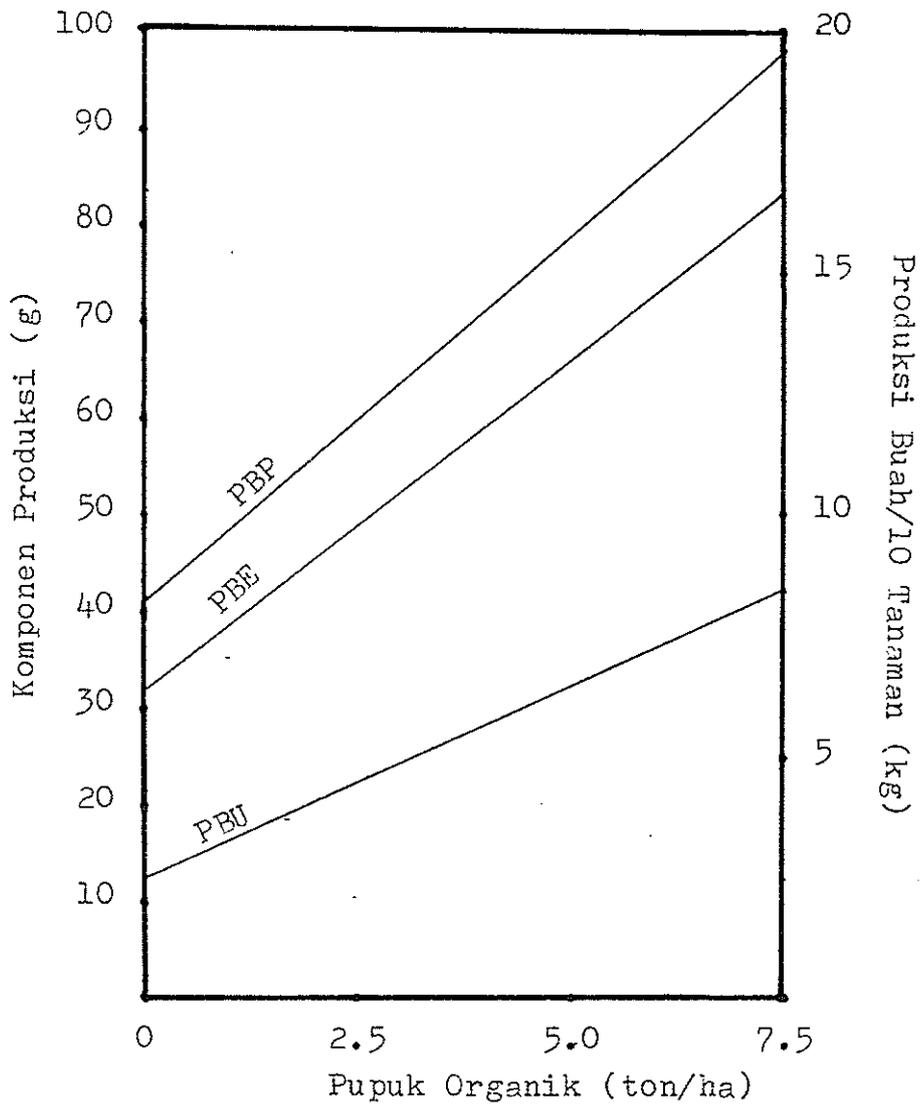
Pemberian pupuk organik mempengaruhi produksi buah, produksi benih praolah, produksi benih, rendemen benih, jumlah benih dan bobot 1000 butir benih. Walaupun pengaruhnya berbeda-beda, namun dengan pemberian pupuk organik yang semakin meningkat pada taraf 2.5, 5.0, dan 7.5 ton/ha pada tanaman terong menunjukkan hasil yang semakin meningkat pula.

Taraf pemberian pupuk organik 2.5 ton/ha dapat meningkatkan produksi benih praolah dan jumlah benih, sedangkan terhadap produksi buah, produksi benih, dan rendemen benih baru dapat ditingkatkan oleh pemupukan 5.0 ton/ha (Tabel 3).

Berdasarkan hasil penelitian ini pemberian pupuk organik sangat baik digunakan untuk tanaman terong karena dapat meningkatkan produksi buah, produksi benih praolah, produksi benih, rendemen benih, dan jumlah benih. Hal ini dikarenakan pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah, mempertahankan bahan organik tanah pada tingkat yang lebih tinggi, dan sebagai sumber nitrogen (Soepardi, 1985). Keadaan ini sangat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi benih.

Penelitian ini memperlihatkan pola hubungan linear positif antara pupuk organik dengan produksi buah, produksi benih praolah dan produksi benih (Gambar 2), serta





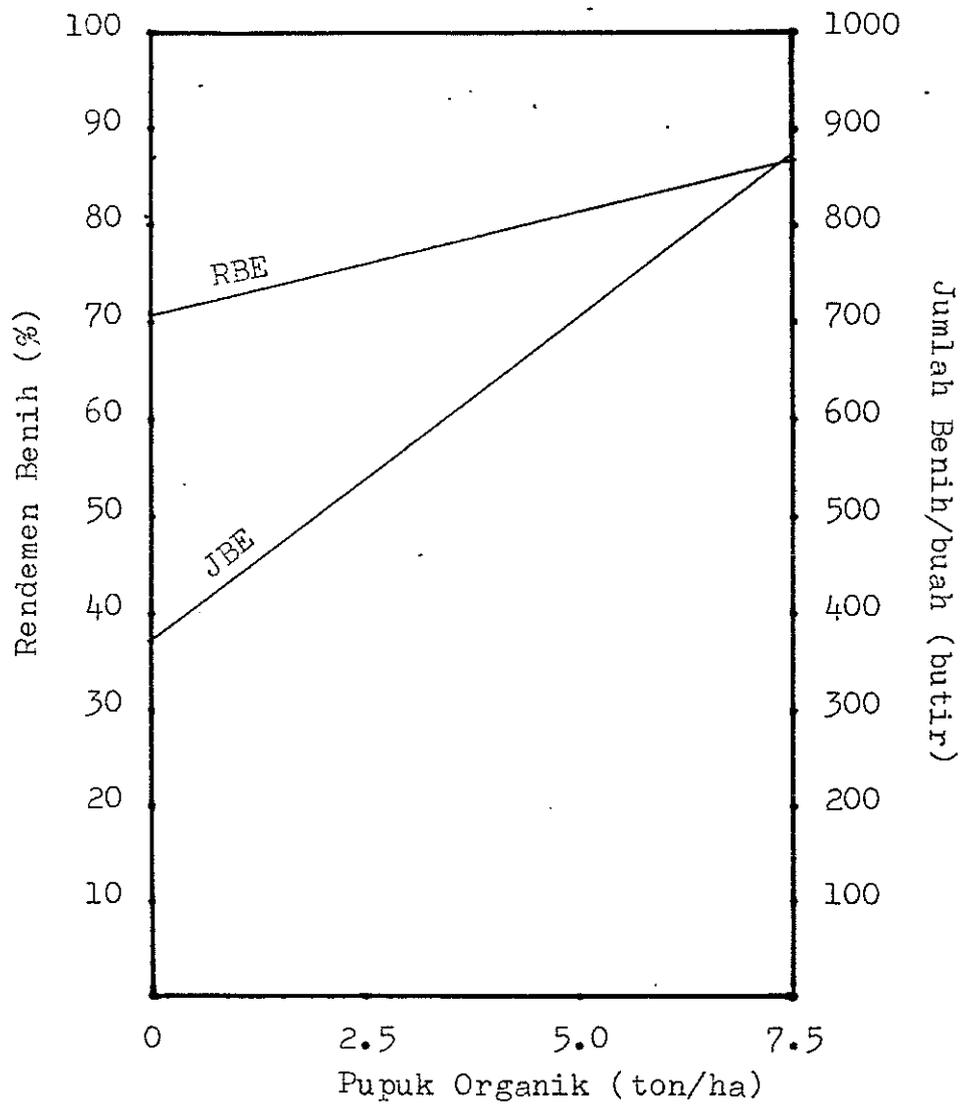
Persamaan Regresi: PBU $Y = 2.495 + 0.796X$ ($r=0.99$)
 PBP $Y = 40.893 + 7.625X$ ($r=1.00$)
 PBE $Y = 31.779 + 6.863X$ ($r=0.99$)

Gambar 2. Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (PBU,kg), Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (PBP,g), Produksi Benih/10 Tanaman (PBE,g)



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Persamaan Regresi: RBE $Y = 70.217 + 2.283X$ ($r=0.99$)

JBE $Y = 378.10 + 66.64X$ ($r=0.98$)

Gambar 3. Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Rendemen Benih (RBE,%), Jumlah Benih/Buah (JBE, butir)

rendemen benih dan jumlah benih (Gambar 3). Pemberian pupuk organik kotoran ayam dengan taraf 2.5, 5.0 dan 7.5 ton/ha belum mencapai produksi maksimal, baik pada produksi buah, produksi benih praolah, produksi benih, rendemen benih, maupun jumlah benih, apalagi sampai meracuni tanaman, sehingga penggunaannya masih dapat ditingkatkan. Sebagaimana Dev dan Tilak (1976) menyatakan bahwa pupuk organik kotoran hewan dapat digunakan sebagai sumber hara untuk meningkatkan produksi tanaman dan kesuburan tanah.

Pupuk organik diperlukan tidak hanya kandungan haranya, tetapi karena pengaruhnya menguntungkan pada tanah. Pupuk organik sering digunakan oleh para petani karena dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Pinus, 1989). Tanaman tomat yang diberi pupuk organik menghasilkan buah yang lebih banyak daripada tanaman yang tidak diberi pupuk organik (Solihati, 1971). Hal ini berlaku juga bagi tanaman terong.

Tanaman terong yang dipangkas cabang dan daun bagian bawahnya menunjukkan tanggap yang tidak berbeda nyata terhadap pemberian pupuk organik taraf 2.5, 5.0, atau 7.5 ton/ha, kecuali pada jumlah benih. Walaupun demikian pemangkasan memperlihatkan hasil yang meningkat pada semua peubah yang diamati, kecuali pada produksi buah (Tabel 3). Thompson dan Kelly (1957) menyatakan, bahwa pemangkasan

dapat mengurangi buah per satuan luas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Watts di Arhanas dalam Solihati (1971) menyatakan, bahwa produksi buah per tanaman yang dipangkas menurun dibandingkan dengan yang tidak dipangkas.

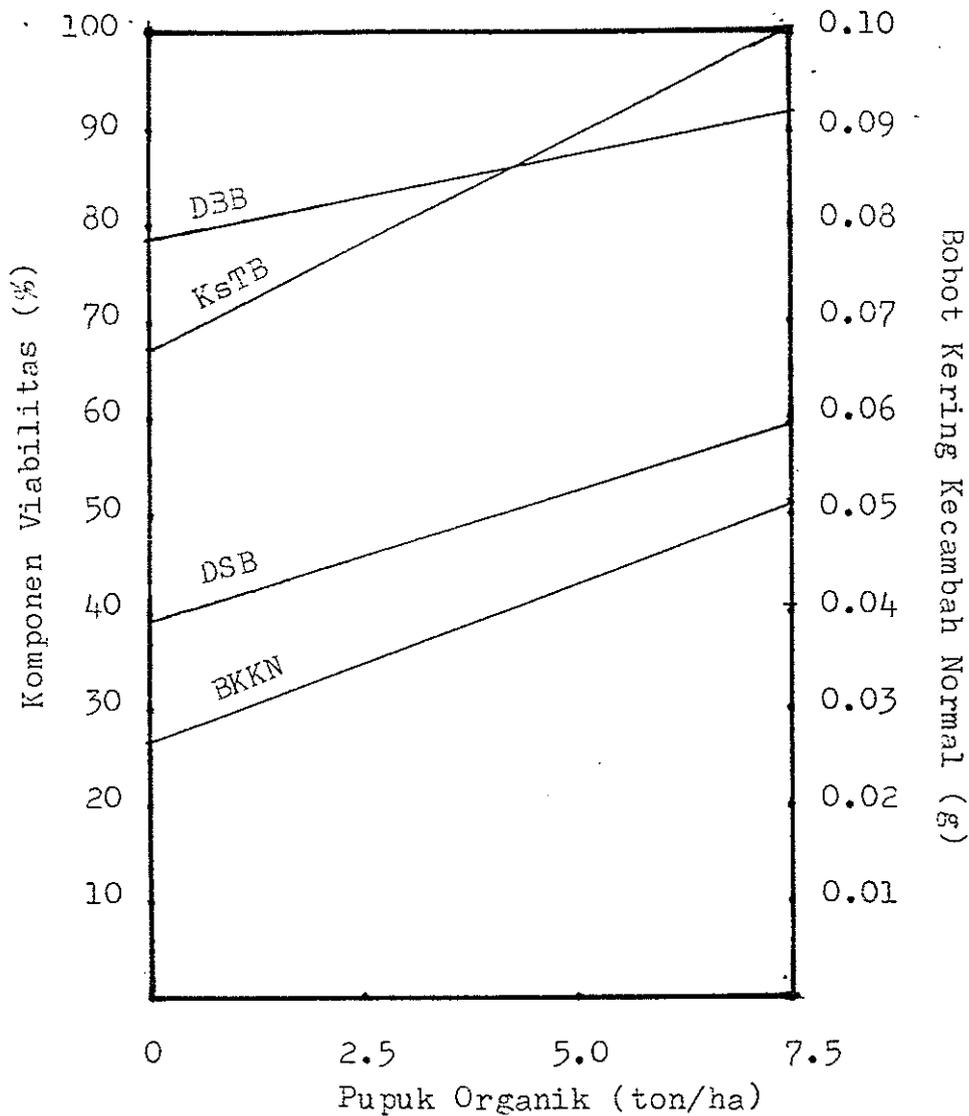
Pemangkasan meningkatkan mutu buah yaitu menghasilkan benih dalam jumlah relatif lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak dipangkas (Tabel 3). Pemangkasan, walaupun tidak memperlihatkan pengaruhnya yang nyata, namun terlihat meningkatkan produksi benih praolah, produksi benih, rendemen benih dan bobot 1000 butir benih (Tabel 3). Hal ini diduga bahwa fotosintat yang seharusnya diberikan kepada bagian tanaman yang dipangkas dialokasikan pada buah, sehingga terlihat pengaruhnya pada benih yang dihasilkan. Menurut Thompson dan Kelly (1957) pemangkasan dapat mempercepat pemasakan buah, menghasilkan buah yang lebih bersih dan mempercepat panen pertama. Semua ini diduga lebih jelas terhadap benih yang dihasilkan.

Viabilitas

Pemberian pupuk organik dimaksudkan untuk menambah hara tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan sempurna yang dapat meningkatkan viabilitas benih yang dihasilkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam sangat baik digunakan sebab selain meningkatkan produksi, juga meningkatkan viabilitas benih terong. Pemberian pupuk organik berpengaruh sangat





Persamaan Regresi: DBB $Y = 78.813 + 1.645X$ ($r=0.99$)

KsTB $Y = 27.114 + 3.070X$ ($r=0.98$)

BKKN $Y = 0.068 + 0.005X$ ($r=1.00$)

DSB $Y = 39.507 + 2.691X$ ($r=1.00$)

Gambar 4. Grafik Regresi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Daya Berkecambah Benih (DBB,%), Keserempakan Tumbuh Benih (KsTB,%NK), Bobot Kering Kecambah Normal (BKKN,g), Daya Simpan Benih (DSB,%) yang Tanpa Pembuangan Buah pada Saat Pematangan

nyata terhadap viabilitas benih yang mencakup daya berkecambah benih, keserempakan tumbuh benih, bobot kering kecambah normal dan daya simpan benih, tetapi tidak berpengaruh nyata pada kecepatan tumbuh benih.

Penelitian mengenai pengaruh pupuk organik terhadap viabilitas benih terong sampai saat ini belum ditemukan, namun demikian dilihat dari salah satu sifat pupuk organik yaitu menambah unsur hara makro dan mikro tanah, sehingga unsur tersebut lebih tersedia bagi tanaman, berpengaruh positif terhadap tanaman baik dalam proses pertumbuhan maupun proses perkembangan. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang semakin sempurna, maka hasil dan mutu buah sekaligus viabilitas benih yang dikandungnya tinggi. Menurut Sadjad (1984) viabilitas benih dapat dipengaruhi oleh tanaman induk sewaktu di lapang. Tanaman induk yang baik akibat pengaruh pupuk organik diduga akan menghasilkan viabilitas benih yang baik juga, sehingga daya berkecambah

Gambar 4 memperlihatkan pola hubungan linear positif antara pupuk organik dengan daya berkecambah benih, keserempakan tumbuh benih, bobot kering kecambah normal dan daya simpan benih. Pupuk organik taraf 2.5, 5.0, dan 7.5 to/ha pengaruhnya terhadap tanaman yang dibuang buahnya sebelum perlakuan pemangkasan dapat meningkatkan daya berkecambah benih dan bobot kering kecambah normal (Tabel 6).



Pemangkasan berpengaruh sangat nyata terhadap daya simpan benih. Pemangkasan menurut Solihati (1971); Thompson dan Kelly (1957) dapat mempercepat masak buah. Buah yang cepat masak diduga berakibat pula terhadap benih yang ada di dalamnya. Benih yang lebih masak mempunyai kulit benih yang lebih keras setelah dilakukan pengeringan. Kulit benih yang lebih keras akan lebih tahan terhadap gangguan lingkungan, sehingga meningkatkan daya simpan benih.

Interaksi antara pupuk organik dan pemangkasan cabang dan daun bagian bawah berpengaruh sangat nyata terhadap keserempakan tumbuh benih, jika buah tidak dibuang. Adanya unsur hara yang semakin cukup bagi tanaman akibat pemberian pupuk organik, diimbangi dengan adanya fotosintesis yang efisien akibat pemangkasan, menyebabkan semakin banyak karbohidrat yang dihasilkan dan dialokasikan pada buah. Benih yang dihasilkan dari buah tersebut diduga mengalami pembentukan yang relatif lebih baik, sehingga keserempakan tumbuh benih dapat ditingkatkan.

Pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan menurunkan viabilitas benih pada setiap pengujian dibandingkan dengan yang tidak dilakukan pembuangan buah, baik pada perlakuan pemupukan dan pemangkasan (Tabel 6) maupun interaksi keduanya (Tabel 7). Berdasarkan hal ini diduga pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan pada tanaman akan mengakibatkan cekaman, sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman selanjutnya mengalami gangguan atau tidak normal lagi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik 2.5 ton/ha meningkatkan produksi yang ditunjukkan pada peubah produksi benih praolah dan jumlah benih dan meningkatkan pula viabilitas yang ditunjukkan pada peubah daya berkecambah benih, baik dibuang maupun tidak buahnya pada saat pemangkasan. Penggunaan pupuk organik 5.0 ton/ha meningkatkan produksi yang ditunjukkan pada peubah produksi buah, produksi benih, dan rendemen benih dan juga meningkatkan viabilitas benih yang ditunjukkan pada peubah keserempakan tumbuh benih tanpa pembuangan buah pada saat pemangkasan dan bobot kering kecambah normal, baik dibuang maupun tidak buahnya pada saat pemangkasan. Penggunaan pupuk organik 7.5 ton/ha dan pembuangan buah pada saat pemangkasan meningkatkan viabilitas yang ditunjukkan pada peubah keserempakan tumbuh benih.

Pemangkasan meningkatkan produksi yang ditunjukkan pada peubah jumlah benih dan meningkatkan juga viabilitas yang ditunjukkan pada peubah daya simpan benih.

Tanaman terong yang tidak dipupuk organik menghasilkan keserempakan tumbuh benih 26.22% bagi tanaman yang tidak dipangkas dan 30.22% bagi tanaman yang dipangkas. Adanya pemberian pupuk organik 7.5 ton/ha meningkatkan keserempakan tumbuh benih sehingga hasilnya menjadi 51.45% bagi tanaman yang tidak dipangkas dan 52.22% bagi tanaman yang dipangkas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SARAN

Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pemberian pupuk organik kotoran ayam yang optimal pada tanaman terong, jika dilakukan pembuangan buah atau perlu penelitian serupa ini dengan waktu pemangkasan sebelum buah terbentuk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR PUSTAKA

- Allison, F. E. 1973. Soil Organic Matter and Its Role in Crop Production. Elsevier Scientific Publ. Co. Amsterdam. 542p.
- Anonimus. 1976. Bertanam Sayuran. Yayasan Kanisius. Yogyakarta. 122p.
- _____. 1978. Eksploitasi Plasma Nutfah Terong (Solanum spp.) di Kabupaten Bogor dan Sekitarnya. 7h.
- _____. 1981. Food Crops Research Sukamandi 1974/1979. Agency for Agricultural Research and Development. Sukamandi Research Institut for Food Crops. 65p.
- _____. 1990. Agar tanaman segera berbuah. Majalah Trubus. 246: 204-206.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1960. The Nature and Properties of Soil. The MacMillan Co. New York. 367p.
- _____. 1964. The Nature and Properties of Soil. Sixth Edition. The MacMillan Co. New York. 367p.
- Crockett, J. U. 1972. Vegetables and Fruits. Time-life Books, New York. 159p.
- Dev, S. P. dan K. U. B. K. Tilak. 1976. Effect of organic amandement on the nodulation and nitrogen fixation by soybean. Indian J. Agric. Sci. 46(6): 248-252.
- Edmon, J. B., T. L. Seen and F. S. Andrew. 1964. Fundamental of Horticulture. McGraws Hill Book Co. Inc., New York etc. 476p.
- Evans, L. T. 1975. The physiological basic of crop yield, p. 327-355. In L. T. Evans (Ed) Crop Physiology. Cambridge Univ. Press. Cambridge, London, New York, Melbourne.
- Greenland, D. J. 1971. Interaction between humic and fulfic acid and clay. Soil Sci. III (I): 34-41.
- Hahn, S. K. 1977. Sweet potato, p. 237-247. In P. T. Alyim and K. T. Kozlowski (Ed). Climate in Ecophysiological of Tropical Crops. Acad. Press London.

- Harper, L. A., S. R. Wilkinson, J. E. Box Jr. 1980. Row plant spacing and broiler litter effect on intercropping in tall fescue. *Agron. J.* 72(1): 5-10.
- Heydecker, W. 1972. Vigour, p. 209-252. In E. H. Roberts (Ed). *Viability of Seed.* Chapman and Hall Ltd. London.
- Ignatieff, V. and H. J. Page. 1968. *Efficient Use of Fertilizers.* FAO. Rome. 366p.
- ISTA. 1985. *International Rules for Seed Testing.* Proc. Int. Seed Test. Assoc., 13(2): 322.
- Kamil, J. 1979. *Teknologi Benih.* Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang. 227h.
- Klaasen, G. 1982. *Harvesting and Threshing.* In *International Course and Seed Technology for Vegetable Crops.* Univ. Philippines Los Banos. Philippines.
- Kusumo, S. 1983. *Hortikultura Menyongsong Pelita IV.* Risalah Teknis Pasca Panen Hortikultura. Departemen Pertanian Bogor. 74: 31-35.
- Lund, Z. P. and B. D. Doss. 1980. Residual effect of dairy cattle manure on plant proeth and soil properties. *Agron. J.* 72: 123-130.
- Magdoff, F. R. and J. E. Amadon. 1980. Yield trend and soil chemical change resulting from N and manure application to continous corn. *Agron. J.* 72(1): 161-164.
- Masefield, G. B., M. Wallis and S. G. Harrison. 1969. *Food Plants.* Oxford Univ. Press. Oxford. 126p.
- McCalla, T. M. 1975. Use of animal wastes as a soil amandement, p. 83-88. In *organic material as fertilizers.* FAO Soils. Bulletin 27, Rome.
- Mugnisjan, W. Q., A. Setiawan dan C. Santiwa. 1989. *Panduan Praktikum Produksi Benih Mikro.* Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. 35h.
- Oltjen, R. R. and D. A. Dinius. 1976. Processed poultry wastes compare with uric acid, sodium urat, urea, and its as nitrogen supplement for beef fed forage diets. *J. Anim Sci.* 43(1): 201-208.

- Parr, J. F. 1975. Chemical and biological consideration for land application of agricultural and municipal wastes. p. 227-252. *In Organic Materials as Fertilizers*. FAO Soils Bulletin 27, Rome.
- Pinus, L. 1989. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 163h.
- Richards, A. A. 1949. Tomato and Cucumber Culture. W. N & L Callingridge Ltd. London.
- Sadjad, S. 1972. Kertas merang untuk uji viabilitas benih di Indonesia. Disertasi. Faperta IPB, Bogor. 181h.
- _____. 1975. Kekuatan tumbuh benih. Penataran penyuluhan pertanian spesialis. Bagian Penataran Bimas.
- _____. 1977. Penyimpanan benih tanaman pangan. Bahan Kuliah Latihan Pola Bertanam LP₃-IRRI. 20h.
- _____. 1980. Panduan Pembinaan Mutu Benih Tanaman Kehutanan di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 229h.
- _____. 1984. Seed Technology in a Glimpse. Training Course Production of Improved Seed. Asean-Canada Forest Tree Seed Centre, Bogor. 6p.
- Sanchez, P. A. 1976. Properties and Management of Soils in The Tropics. A. Willey-Inter Sci. Publication. John Willey and Sons Ltd. New York. 367p.
- Setiawan, A. and P. Saisawat. 1988. Major Emphases in Seed Production. Seed Analysis and Production Laboratory. IPB. Bogor. 14p.
- Soepardi, G. 1985. Sifat dan Ciri Tanah. Dept. Ilmu-ilmu Tanah. Fakultas Pertanian IPB, Bogor. 591h.
- Soetadji, W. 1983. Cabe hipobarik. Majalah Trubus. 159: 104-105.
- Solihati, W. D. 1971. Pengaruh prmanngkasan, pupuk kandang dan 5 macam dosis urea terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Tesis. Fakultas Pertanian UNPAD, Bandung. 194h.
- Sprent, J. I. 1979. The Biology of Nitrogen-Fixing Organism. McGraw Hill Book Company. Inc., Virginia. 273p.

- Suhadi, R. dan A. K. Makarim. 1988. Pengaruh pemangkasan daun dan pucuk terhadap hasil dan kadar N biji kedelai. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Bogor. h. 325-329.
- Sunarjono, H. 1972. Kunci bercocok tanam sayur-sayuran penting di Indonesia. Lembaga Penelitian Hortikultura Pasar Minggu. Jakarta. 118h.
- Sunaryono dan Rismunandar. 1981. Kunci bercocok tanam sayur-sayuran penting di Indonesia. Sinar Baru. Bandung. 118h.
- Suwarto dan M. Surahman. 1990. Penuntun Praktikum Analisa Mutu Benih. Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Jurusan Búdi Daya Pertanian, Faperta IPB. Bogor. 57h.
- Thompson, H. C. and W. C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. McGraw Hill Book Co. Inc. New York, Toronto. London. p. 471-503.
- Thorne, D. W. 1979. Soil organic matter, microorganism and crop production, p. 82-95. In D. W. Thorne and M. D. Thorne (Ed). Soil Water and Crop Production. Ari Publishing Company, Inc. West port, Connecticut.
- Tisdale, S. L. and W. L. Nelson. 1975. Soil Fertility and Fertilizers. The McMillan Co. Inc. New York. USA. 365p.
- Tsuno, Y. and K. Fujise. 1965. Study on dry matter production of sweet potato VIII. The internal factors influencing photosynthetic activity of sweet tropical crops. Acad. 33(3): 230-235.
- Wahab, M. I. 1990. Pengaruh tingkat kemasakan, lama penyimpanan buah dan ukuran buah terhadap daya simpan benih terong (Solanum melongena L.). Karya Ilmiah. Faperta, IPB. Bogor. 48h.
- Wareing, P. F. and J. Patrick. 1975. Source-sink relations and the partition of assimilates in the plant. p. 481-499. In J. P. Cooper (Ed). Photosynthates and Productivity in Different Environments. Cambridge Univ. Press. Cambridge, London, New York, Melbourne.
- Warsito, D. P. dan Soedijanto. 1977. Sayuran Buah. Bumi-restu cv. Jakarta. 122h.

Widaningsih, W. 1990. Pengaruh kecepatan putar dan jumlah pisau mesin ekstraksi serta lamanya fermentasi terhadap viabilitas benih tomat dan benih terong (Solanum melongena L.). Karya Ilmiah. Faperta IPB; Bogor. 63h.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

LAMPIRAN

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel Lampiran 1. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Buah/10 Tanaman (kg)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	F _{tab}		
					0.05	0.01	
Blok	2	2.72	1.36	1.44	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	124.27	17.75	18.84	**	2.76	4.28
P	3	123.05	41.02	43.54	**	3.34	5.56
M	1	0.95	0.95	1.01	tn	4.60	8.86
P X M	3	0.28	0.092	0.097	tn		
Acak	14	13.19	0.94				
Total	23	140.18					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 17.88%

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Benih Praolah/10 Tanaman (g) #)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	F _{tab}		
					0.05	0.01	
Blok	2	0.00063	0.00032	0.09	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	0.31779	0.04540	13.03	**	2.76	4.28
P	3	0.31395	0.10465	90.13	**	3.34	5.56
M	1	0.00010	0.00010	0.029	tn	4.60	8.86
P X M	3	0.03746	0.00125	0.36	tn		
Acak	14	0.04877	0.00348				
Total	23	0.36720					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 3.2%

#) = analisa data dilakukan setelah ditransformasi ke dalam log Y

Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Produksi Benih/10 Tanaman (g)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab		
					0.05	0.01	
Blok	2	94.589	47.294	0.33	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	9010.571	1287.224	9.07	**	2.76	4.28
P	3	8958.060	2986.020	21.03	**	3.34	5.56
M	1	12.731	12.731	0.09	tn	4.60	8.86
P X M	3	39.780	13.260	0.093	tn		
Acak	14	1987.587	141.971				
Total	23	11092.747					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 20.7%

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Rendemen Benih (%)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab		
					0.05	0.01	
Blok	2	24.416	12.208	0.66	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	1084.606	154.944	8.32	**	2.76	4.28
P	3	987.485	329.162	17.68	**	3.34	5.56
M	1	33.868	33.368	1.82	tn	4.60	8.86
P X M	3	63.253	21.084	1.13	tn		
Acak	14	260.619	18.616				
Total	23	1369.641					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 5.48%

Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Jumlah Benih/Buah (butir)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab		
					0.05	0.01	
Blok	2	47880	23940	8.62	**	3.74	6.51
Perlakuan	7	932038	133148	47.96	**	2.76	4.28
P	3	865270	288424	103.88	**	3.34	5.56
M	1	54055	54055	19.469	**	4.60	8.86
P X M	3	12723	4238	1.53	tn		
Acak	14	38870	2777				
Total	23	1018789					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 8.39%

Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot 1000 Butir Benih (g)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab		
					0.05	0.01	
Blok	2	0.246	0.074	1.76	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	0.515	0.123	2.93	*	2.76	4.28
P	3	0.120	0.04	0.95	tn	3.34	5.56
M	1	0.0004	0.0004	0.008	tn		
P X M	3	0.395	0.132	3.140	tn		
Acak	14	0.591	0.042				
Total	23	1.352					

* = nyata pada 5%
tn = tidak nyata

** = nyata pada 1%
KK = 5.7%

Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 1)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0.05	0.01
Blok	2	0.1341	0.0676	0.11 tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	5.1609	0.7373	1.23 tn	2.76	4.28
P	3	4.7873	1.5958	2.67 tn	3.34	5.56
M	1	0.1917	0.1917	0.32 tn	4.60	8.86
P X M	3	0.1819	0.5986			
Acak	14	8.3806				
Total	23	13.6756				

tn = tidak nyata

KK = 9.0%

1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan

Tabel Lempiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Kecepatan Tumbuh Benih (%N/etmal) 2)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0.05	0.01
Blok	2	1.9427	0.9713	1.63 tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	4.1424	0.5918	0.99 tn	2.76	4.28
P	3	3.8644	1.2881	2.159 tn	3.34	5.56
M	1	0.1160	0.1160	0.20 tn	4.60	8.86
P X M	3	0.1620	0.0540	0.09 tn		
Acak	14	8.3499	0.5964			
Total	23	14.4349				

tn = tidak nyata

KK = 9.0%

2) = dilakukan pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan

Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 1)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0.05	0.01
Blok	2	161.07	80.54	5.60 *	3.74	6.51
Perlakuan	7	1955.02	279.29	15.94 **	2.76	4.28
P	3	1362.05	454.02	25.91 **	3.34	5.56
M	1	79.46	79.46	4.54 tn	4.60	8.86
P X M	3	513.51	171.17	9.77 **		
Acak	14	245.23	17.52			
Total	23	2361.32				

* = nyata pada 5%

** = nyata pada 1%

tn = tidak nyata

KK = 10.8%

1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan

Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Keserempakan Tumbuh Benih (%NK) 2)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit	Ftab	
					0.05	0.01
Blok	2	121.82	10.91	3.38 tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	538.17	76.88	4.27 *	2.76	4.28
P	3	374.81	124.94	6.94 **	3.34	5.56
M	1	20.19	20.19	1.12 tn	4.60	8.86
P X M	3	143.17	47.72	2.65 tn		
Acak	14	252.13	18.01			
Total	23	912.12				

* = nyata pada 5%

** = nyata pada 1%

tn = tidak nyata

KK = 15.3%

2) = dilakukan pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan



Tabel Lampiran 13. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot Kering Kecambah Normal (g) 1)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit		Ftab	
						0.05	0.01
Blok	2	0.000169	0.0000843	0.89	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	0.004048	0.0005783	6.13	**	2.76	4.28
P	3	0.003850	0.0012832	13.60	**	3.34	5.56
M	1	0.000160	0.000160	1.70	tn	4.60	8.86
P X M	3	0.000038	0.00001272	0.14	tn		
Acak	14	0.001321	0.0000944				
Total	23	0.9055378					

** = nyata pada 1% tn = tidak nyata KK = 11.4%

1) = tidak dilakukan pembuangan buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Bobot Kering Kecambah Normal (g) 2)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit		Ftab	
						0.05	0.01
Blok	2	0.000398	0.000198	3.76	*	3.74	6.51
Perlakuan	7	0.003746	0.000535	10.13	**	2.76	4.28
P	3	0.003467	0.001156	21.87	**	3.34	5.56
M	1	0.000210	0.000210	3.98	tn	4.60	8.86
P X M	3	0.000069	0.000029	0.43	tn		
Acak	14	0.000740	0.0000528				
Total	23	0.004883					

* = nyata pada 5% ** = nyata pada 1%

tn = tidak nyata KK = 8.7%

2) = dilakukan pembuangan terhadap buah yang timbul sebelum perlakuan pemangkasan

Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Pengaruh Pupuk Organik (P) dan Pemangkasan Cabang dan Daun Bagian Bawah (M) terhadap Daya Simpan Benih (%)

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhit		F _{tab}	
						0.05	0.01
Blok	2	5.73	2.87	0.48	tn	3.74	6.51
Perlakuan	7	1475.02	210.72	35.48	**	2.76	4.28
P	3	1367.22	455.74	76.72	**	3.34	5.56
M	1	105.63	105.63	17.78	**	4.60	8.86
P X M	3	2.17	0.72	0.12	tn		
Acak	14	83.13	5.94				
Total	23	1563.88					

** = nyata pada 1%
 KK = 4.9%

tn = tidak nyata