



AGRI Bios, Jurnal Ilmiah terbit pertama kali tahun 2003, dengan frekuensi terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Nopember, Jurnal ini memuat tulisan yang berupa artikel, hasil penelitian yang ada hubungannya dengan bidang pertanian.

ISSN 0215-0638

PUBLISHED: 2013-11-27

ARTICLES

RESPON TINGGI TIPPING DAN UMUR PANEN TERHADAP PRODUKSI BENIH TANAMAN BAYAM (*Amaranthus tricolor* L)

Insan Wijaya, Wiwit Widiarti, Imam Bukhori

1-14



FAKTOR SOSIAL EKONOMI PENYEBAB TURUNNYA TINGKAT KEUNTUNGAN USAHA TERNAK LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) KOLAM TERPAL DI DESA CANGKRING JENGGAWAH JEMBER

Syamsul Hadi, R. A. Ediyanto

15-27



PENGARUH TEKNOLOGI CADANGAN AIR DEKAT PERAKARAN DI LAHAN KERING TERHADAP PERTUMBUHAN SENGON BUTO (*Entrolobium cyclocarpum*)

Sumarno Sumarno

28-50



Focus And Scope

Publication Ethics

Editorial Board

Reviewer

Author Guidelines

Online Submissions

Author Fee

INDEXED BY :



RESPON TINGGI TIPPING DAN UMUR PANEN TERHADAP PRODUKSI BENIH TANAMAN BAYAM (*Amaranthus tricolor* L)

Oleh :

Insan Wijaya, Wiwit Widiarti dan Imam Bukhori

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Jember

ABSTRAKSI

Bayam merupakan salah satu sayuran daun terpenting di Asia Afrika. Budidaya bayam untuk tujuan produksi benih merupakan alternative lain yang dapat meningkatkan pendapatan. Salah satu budidaya agar panen serempak adalah tipping pucuk dan umur panen yang tepat. Tujuan untuk mengetahui tinggi tipping yang sesuai, serta untuk mengetahui umur panen yang paling tepat digunakan diantara keduanya untuk meningkatkan produksi benih tanaman bayam.

*Penelitian dilaksanakan di Desa Jenggawah Kecamatan Jenggawah Jember dengan ketinggian tempat kurang lebih 60 meter diatas permukaan laut, jenis tanah regosol. Pelaksanaan penelitian berlangsung mulai September sampai Oktober 2012. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan 3 ulangan. Dengan perlakuan tinggi tipping yang terdiri dari 4 taraf, yaitu **P0** = Tanpa Tipping, **P1** = Tipping pada batang utama setinggi 10 cm, **P2** = Tipping pada batang utama setinggi 20 cm, **P3** = Tipping pada batang utama setinggi 30 cm, Umur Panen **U1** = Panen umur 50 hari setelah tanam, **U2** = Panen umur 60 hari setelah tanam, **U3** = Panen umur 70 hari setelah tanam, **U4** = Panen umur 80 hari setelah tanam..*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1). Penggunaan Tipping 30 cm pada batang utama mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, (2). Penggunaan umur panen 60 hst mampu meningkatkan peningkatkan produksi benih tanaman bayam, (3). Penggunaan tipping 30 cm pada batang utama dan umur panen 60 hari setelah tanam mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Kata kunci : Tipping Bayam Merah

ABSTRACT

Spinach is one of the most important leaf vegetable in Asia and Africa. Cultivation of spinach for seed production purposes is another alternative that can increase revenue. One is the simultaneous cultivation of that crop and harvesting tipping shoots right. Order to determine the appropriate high-tipping, as well as to determine the most appropriate harvesting is used between them to increase the production of spinach seeds.

The experiment was conducted in the village Jenggawah Jember District Jenggawah with altitude of approximately 60 meters above sea level, soil type regosol. The experiment took place from September to October 2012. The experiment was conducted using a factorial randomized block design with three replications. With high tipping treatment consisting of 4 levels, ie P0 = Without Tipping, P1 = Tipping on the main stem height of 10 cm, P2 = Tipping on the main stem as high as 20 cm, P3 = Tipping on the main stem as high as 30 cm, Harvest U1 = harvest age of 50 days after planting, U2 = Harvest age 60 days after planting, U3 = Harvest aged 70 days after planting, U4 = Harvest age 80 days after planting

The results showed that: (1). Tipping the use of 30 cm on the main stem can improve plant growth, (2). Use of harvesting age 60 HST increasing seed production to increase crop of spinach, (3). The use of tipping 30 cm on the main stem and harvest 60 days after planting to increase plant growth and production.

Keywords: Tipping Red Spinach

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Bayam merupakan salah satu sayuran daun terpenting di Asia dan Afrika. Sayuran ini merupakan sumber kalsium, zat besi, vitamin A dan Vitamin C. Dalam 100 gram bagian bayam yang dapat dimakan mengandung sekitar 2,9 mg zat besi (Fe). Bayam adalah tanaman semusim yang berumur pendek dan dapat dibudidayakan dengan mudah di pekarangan rumah atau lahan pertanian (Gardner, 2006).

Selain digunakan sebagai sayur, bayam juga dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional dan kecantikan. Daun dan bunga bayam berduri berkhasiat dalam pengobatan penyakit asma dan eksim. Akar bayam merah dapat digunakan sebagai obat disentri. Sebagai bahan pengobatan luar, bayam dapat dijadikan campuran bahan kosmetika (Rukmana, 1995).

Budidaya bayam untuk tujuan produksi benih merupakan alternatif lain yang dapat meningkatkan pendapatan pembudidaya. Budidaya bayam dengan tujuan produksi benih pada umumnya sama dengan cara budidaya dengan tujuan konsumsi. Perbedaannya pada produksi benih tanaman harus terhindar dari serbuk sari asing pada saat proses penyerbukan berlangsung (Anonim, 1999).

Pemasakan biji pada produksi benih bayam tidak terjadi secara serempak. Hal ini menyebabkan terjadinya banyak kesulitan pada proses pemanenan karena harus dipilih biji bayam yang benar-benar tua dan memenuhi syarat benih bayam yang baik serta memerlukan banyak tenaga dalam proses pemanenan yang bertahap. Ketidak serempakan pemasakan menyebabkan operasi panen tidak efisien mengingat hanya sedikit benih yang tersedia pada saat pemungutan hasil. Ketidak serempakan ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu

faktor genetik dan faktor lingkungan (Sutarno, 1994).

Salah satu cara budidaya yang dapat dilaksanakan agar panen dapat lebih serempak adalah dengan cara tipping/pemangkasan. Tipping dilakukan bertujuan untuk menghilangkan pucuk dan seluruh tunas baru agar zat makanan yang dihasilkan oleh tanaman tidak hanya disalurkan untuk pertumbuhan vegetatif tetapi juga untuk pertumbuhan generatif (Rahardi, 1993). Menurut Yusni (2000) pemangkasan (tipping) pada bagian vegetatif tanaman dapat dilakukan dengan tujuan untuk membentuk kanopi tanaman, merangsang pertumbuhan cabang, membuang bagian tanaman yang sakit atau rusak dan meremajakan tajuk tanaman.

Umur atau waktu panen juga banyak menentukan mutu benih yang dihasilkan oleh tanaman. Menurut Sutarno (1994) waktu atau saat panen harus disesuaikan agar benih benar-benar masak yang biasanya ditunjukkan dengan kadar air atau keragaannya. Jika panen dilakukan terlalu dini, biasanya benih menjadi keriput pada saat pengeringan. Benih yang demikian, walaupun daya kecambahnya sangat tinggi pada saat panen, tetapi sangat cepat mengalami penurunan pada saat penyimpanan, disamping itu juga banyak yang hilang pada saat proses pembersihan. Jika panen dilakukan terlambat mengakibatkan benih terlalu kering, banyak yang hilang atau rontok atau mengalami kerusakan.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka penulis tertarik melakukan percobaan tentang pengaruh pemangkasan dan waktu panen terhadap produksi benih tanaman bayam cabut.

1.2 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui respon tinggi tipping yang berpengaruh paling baik terhadap produksi benih tanaman bayam
- b. Mengetahui umur panen yang berpengaruh paling baik terhadap produksi benih tanaman bayam
- c. Mengetahui interaksi antara tinggi tipping dan umur panen yang berpengaruh paling baik terhadap produksi benih tanaman bayam

1.3 Manfaat Penelitian

- a. Menambah pengetahuan tentang respon tinggi tipping dan umur panen terhadap produksi benih bayam
- b. Mengurangi kerontokan benih bayam sebelum panen dilaksanakan sehingga dapat meningkatkan kuantitas benih yang dihasilkan
- c. Menekan biaya panen karena pemanenan yang lebih serempak
- d. Sebagai pedoman bagi pembudidaya bayam dalam menentukan pemangkasan dan umur panen dalam memproduksi bayam

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 13 September 2012 sampai 13 Oktober 2012 di Desa Jenggawah Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember dengan ketinggian tempat \pm 60 meter di atas permukaan laut.

3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan adalah cangkul, sabit, rol meter, gembor, hand

sprayer, tugal kecil, jangka sorong, ayakan, timbangan, kantong benih, polybag gunting pangkas, dan lain-lain.

Bahan yang digunakan adalah benih bayam varietas Campaka 20, pupuk kandang, pasir halus, pupuk Urea, pupuk SP-36, NPK Mutiara, *Seed treatment Marshall*, insektisida alternative, alkohol dan gunting pangkas.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara *factorial* dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan dan dilanjutkan dengan Uji Dunnet. Adapun masing-masing faktor adalah sebagai berikut:

a) Faktor Pemangkas (P) terdiri dari 4 level :

- P_0 = Tanpa Tipping (kontrol)
- P_1 = Tipping pada batang utama setinggi 10 cm
- P_2 = Tipping pada batang utama setinggi 20 cm
- P_3 = Tipping pada batang utama setinggi 30 cm

b) Faktor umur panen (U) terdiri dari 4 level :

- U_1 = 50 hari setelah tanam
- U_2 = 60 hari setelah tanam
- U_3 = 70 hari setelah tanam
- U_4 = 80 hari setelah tanam

Adapun kombinasi perlakuan kedua faktor tersebut adalah sebagai berikut :

POU1	POU2	
	POU3	POU4
P1U1	P1U2	
	P1U3	P1U4
P2U1	P2U2	
	P2U3	P2U4
P3U1	P3U2	
	P3U3	P3U4

3.4. Model Linnier

Model linier : $Y_{ijk} = \mu + K_k + K_i + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \sum_{ijk}$

Y_{ij} = Nilai Pengamatan dari kelompok ke-k yang memperoleh taraf ke-i factor tinggi tipping ke-i dan taraf ke-j dari faktor umur panen

μ = Nilai rata-rata umum

K_k = Pengaruh Aditif dari kelompok ke-k

A_i = Pengaruh Aditif dari taraf ke-i factor tinggi tipping

B_j = Pengaruh Aditif dari taraf ke-j factor umur panen

$(AB)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf ke-i factor tinggi tipping dan taraf ke-j factor umur panen

\sum_{ijk} = Pengaruh galat percobaan pada kelompok ke-k yang memperoleh taraf ke-i factor tinggi tipping dan taraf ke-j factor umur panen

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Media Tanam

Sebelum penanaman, media tanam berupa tanah, pasir, pupuk organik (1:1:1) dan ditambah Furadan 2 gram per polybag , di campur menjadi satu dan dimasukkan ke polybag yang berdiameter 40 cm.

3.5.2. Penaburan Benih Bayam

Benih bayam dicampur dengan pasir halus dengan perbandingan 1:10. Benih yang telah dicampur dengan pasir halus disebar di atas persemaian secara merata dengan perkiraan 1 gram benih per m² tanah persemaian.

Pemeliharaan persemaian dilakukan melalui penyiraman dan pengendalian hama penyakit dengan frekuensi yang disesuaikan dengan kondisi tanah di lapang.

3.5.3. Aplikasi Pupuk

Pemberian pupuk dasar SP 36 : NPK Mutiara (2:1) sebanyak 3 gram per polybag, sedangkan pupuk susulan 10 hst dan 20 hst menggunakan Urea 1 gram per polybag, dan umur 30 hst,40 hst,50 hst menggunakan NPK Mutiara 1,5 gram per polibag. Setelah pemupukan disertai penyiraman secukupnya.

3.5.4. Penanaman

Setelah bibit di persemaian berumur 15 hari dan berdaun 5-6 helai, bibit telah siap untuk dipindahkan ke media tanam dan pastikan media sudah di siram secukupnya.

Pembuatan lubang tanam pada media tanam dan penanaman dilakukan dengan memasukkan bibit tanaman bayam ke dalam lubang tanam yang telah dibuat pada polybag dan ditekan bagian bawah tanaman agar bibit dapat tumbuh dengan tegak, jarak antar Polybag 20 x 30 cm.

3.5.5. Pemeliharaan

Penyulaman 3 hari setelah tanam, apabila ada tanaman yang mati. Penyiraman dilakukan (1-2) kali sehari, terutama pada fase awal pertumbuhan tanaman atau disesuaikan dengan kondisi tanah. Cara penyiraman dapat dikocor satu persatu menggunakan gembor. Penyiangian dilakukan sesuai perkembangan gulma di lahan.

3.5.6. Perlakuan Tipping

Tipping dilakukan sesuai dengan perlakuan, yaitu setinggi 10, 20 dan 30 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan gunting pangkas pada batang utama pada umur 30 hari setelah tanam.

3.5.7. Panen

Panen dilakukan setelah benih dianggap masak fisiologis warna malai sudah berwarna coklat kekuningan dengan ciri benih belum banyak yang gugur . Pemanenan dilakukan secara

serempak dengan cara memotong malai-malai bunga dengan menggunakan gunting pangkas, sesuai umur perlakuan yaitu 50, 60, 70 dan 80 hari setelah tanam.

Pengeringan benih dengan menjemur pada sinar matahari selama 3 sampai dengan 5 hari. Selanjutnya perontokan benih dengan menggunakan ekstraktor. Setelah dirontokkan benih dibersihkan dengan cara penghembusan dengan menggunakan alat kipas angin. Selanjutnya benih dikeringkan sampai mencapai kadar air 8 sampai dengan 10%.

3.6. Parameter

Parameter pengamatan meliputi :

1. Tinggi tanaman (cm), dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman menggunakan rolmeter dari permukaan tanah sampai ujung tanaman yang tertinggi, pada umur 7 hst dan 14 hst.
2. Diameter batang utama (cm), dilakukan dengan mengukur diameter batang utama menggunakan jangka sorong pada ketinggian 5 cm dari permukaan tanah setiap minggu di awali umur 7 hst sampai umur 50 hst.
3. Jumlah cabang pertanaman (buah) dilakukan dengan menghitung jumlah cabang tanaman pada umur 28 hst.
4. Jumlah malai pertanaman (buah), dilakukan dengan menghitung jumlah malai pada setiap tanaman pada umur 45 hst.
5. Panjang malai (cm), dilakukan dengan mengukur panjang malai menggunakan penggaris dari pangkal sampai ujung malai pada umur 45 hst.

6. Diameter malai (cm), dilakukan dengan mengukur diameter malai menggunakan jangka sorong dengan jarak 3 cm dari pangkal malai pada umur 45 hst.
7. Berat benih pertanaman, dilakukan dengan menimbang benih yang dihasilkan pertanaman bayam.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian respon tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap tinggi tipping dan umur panen, dengan parameter – parameter yang meliputi : 1). Fase vegetatif terdiri dari : tinggi tanaman, diameter batang utama umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 hari setelah tanam dan jumlah cabang pertanaman, 2). Fase generative terdiri dari : jumlah malai pertanaman, panjang malai pertanaman, diameter malai pertanaman, 3). Fase produksi terdiri dari : berat benih pertanaman. Pengujian dengan menggunakan analisis varian untuk mengetahui respon tinggi tipping, umur panen dan interaksi keduanya, sedang faktor – faktor yang

berpengaruh nyata, uji dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil analisis varians pada semua parameter pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dihasilkan bahwa masing – masing komponen terdapat beda nyata dan berbeda tidak nyata. Pada fase vegetatif berbeda sangat nyata pada parameter diameter batang umur 21 hari setelah tanam terhadap perlakuan tinggi tipping, umur 35 hari setelah tanam berbeda sangat nyata terhadap perlakuan tinggi tipping dan jumlah cabang berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan tinggi tipping. Sedangkan pada fase generatif berbeda sangat nyata pada parameter jumlah malai dan panjang malai terhadap tinggi tipping. Pada fase produksi berbeda sangat nyata baik pada perlakuan tinggi tipping, umur panen maupun interaksi keduanya.

Perlakuan umur panen dan interaksi antara tinggi tipping dan umur panen menunjukkan berbeda tidak nyata kecuali pada berat benih pertanaman (berbeda sangat nyata).

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisa Sidik Ragam Responsi Tinggi Tipping dan Umur Panen pada tanaman Bayam fase Vegetatif

Parameter Pengamatan	F Hitung		
	Tinggi Tipping	Umur Panen	Interaksi
1. Tinggi Tanaman			
7 hst	0.49 <i>ns</i>	0.65 <i>ns</i>	0.83 <i>ns</i>
14 hst	1.71 <i>ns</i>	0.09 <i>ns</i>	1.13 <i>ns</i>
2. Diameter Batang			
7 hst	0.67 <i>ns</i>	2.09 <i>ns</i>	1.52 <i>ns</i>
14 hst	0.98 <i>ns</i>	1.10 <i>ns</i>	0.82 <i>ns</i>
21 hst	10.56 **	0.21 <i>ns</i>	0.36 <i>ns</i>
28 hst	2.54 <i>ns</i>	0.26 <i>ns</i>	0.45 <i>ns</i>
35 hst	3.05 *	0.50 <i>ns</i>	0.56 <i>ns</i>
42 hst	2.80 <i>ns</i>	0.69 <i>ns</i>	1.47 <i>ns</i>
3. Jumlah Cabang	34.36 **	1.02 <i>ns</i>	2.06 <i>ns</i>
4. Malai			
Jumlah Malai	25.55 **	0.45 <i>ns</i>	1.35 <i>ns</i>
Panjang Malai	44.84 **	1.85 <i>ns</i>	0.29 <i>ns</i>
Diameter Malai	1.20 <i>ns</i>	1.13 <i>ns</i>	1.34 <i>ns</i>
5. Berat benih pertanaman	52.54 **	15.84 **	3.33 **

Keterangan :

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata

- * : Berbeda nyata
- ** : Berbeda sangat nyata

4.1 Fase Vegetatif

Pengamatan pada fase vegetatif meliputi : Tinggi tanaman (7 hst dan 14 hst), diameter batang (7, 14, 21, 28, 35, dan 42 hst) dan jumlah cabang (Umur 28 hst).

Pada Tabel 1 Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pertumbuhan pada fase vegetatif perlakuan umur tipping berpengaruh pada diameter batang umur 21, 35 hst dan jumlah cabang, tetapi pada perlakuan dan pengamatan vegetative lain tidak berbeda nyata.

4.1.1 Tinggi Tanaman

Pada Pengamatan tinggi tanaman menunjukkan tidak berbeda nyata baik pada umur 7 dan 14 hst. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman tidak dipengaruhi oleh semua perlakuan diatas, tetapi hanya dipengaruhi oleh tanaman itu sendiri. Lingkungan tempat tumbuh tanaman dan kandungan pupuk dalam tanah membuat tanaman menjadi lebih hijau segar karena banyak mengandung butir hijau daun yang penting dalam proses fotosintesa. Mempercepat pertumbuhan tanaman dalam hal tinggi, jumlah anakan, cabang serta menambah protein hasil panen (Agromedia, 2006)

Tinggi tanaman tidak berbeda nyata disebabkan tanaman bayam yang

Tabel 2. Diameter Batang tanaman bayam pada umur 21 hst sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Diameter Batang umur 21 hst
P0	Tanpa Tipping	1.02
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	1.26**
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	1.54**
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	1.35**
d 0.05 = 0.16 d 0.01 = 0.21		

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata

ditipping pada ketinggian tanaman sesuai perlakuan tidak mempengaruhi dan merangsang pertumbuhan cabang sekundernya sehingga pertumbuhan batang primer tidak terpengaruh. Pada tipping energi yang tersimpan dalam tubuh tanaman digunakan selain untuk pertumbuhan cabang primer juga digunakan untuk pertumbuhan sekunder dan cabang – cabang yang lainnya sehingga pertumbuhan tanaman terutama untuk tinggi tanaman menjadi kurang aktif.

4.1.2 Diameter Batang

Pada pengamatan Diameter batang sebagaimana pada Tabel 1 menunjukkan bahwa diameter batang dipengaruhi oleh tipping pada umur 21 hst dengan berbeda sangat nyata dan umur 35 hst yang berbeda nyata. Selanjutnya dilakukan Uji Duncan seperti tertera pada Tabel 2, sedangkan pada pengamatan umur 7, 14, 28 dan 42 tidak berbeda nyata.

Tabel 2 menunjukkan bahwa P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata dengan P0 (control). Perlakuan P2 (Tipping setinggi 20 cm) mempunyai diameter batang umur 21 hst tertinggi 1.54 cm. Hal ini menunjukkan bahwa dengan tipping setinggi 20 cm berpengaruh pada pembentukan diameter batang.

Rata – rata diameter batang (Tabel 2) menunjukkan bahwa tanaman bayam dipengaruhi oleh perlakuan tipping yaitu berbeda sangat nyata pada P1, P2 dan P3. Hal ini disebabkan tanaman bayam yang ditipping setinggi 20 cm dari pangkal bibit mempunyai

Tabel 3. Diameter Batang tanaman bayam pada umur 35 hst sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Diameter Batang Umur 35 hst
P0	Tanpa Tipping	2.23
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	2.11 ns
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	2.47**
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	2.35 ns
$d_{0.05} = 0.56$ $d_{0.01} = 0.74$		

Keterangan : ns : Tidak berbeda nyata
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P2 berbeda sangat tidak nyata dengan P0 (control). Sedangkan perlakuan P1 dan P2 tidak nyata berbeda dibandingkan dengan P0 (control). Perlakuan tipping tertinggi pada P2 (tipping setinggi 20 cm) yaitu sebesar 2.47 cm dan pada perlakuan Umur panen serta interaksinya tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengamatan umur 35 hst tanaman sedang mengalami pertumbuhan optimal, terutama pada saat perkembangan batang primer mengalami penyerapan unsur hara yang maksimal hanya untuk perkembangan

Tabel 4. Jumlah Cabang tanaman bayam sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Jumlah Cabang
P0	Tanpa Tipping	14.85
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	8.5 ns
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	15.33**
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	14.58 ns
$d_{0.05} = 0.16$ $d_{0.01} = 0.21$		

Keterangan : ns : Tidak berbeda nyata
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan P2 berbeda sangat nyata

cadangan makanan lebih banyak dibandingkan dengan macam tipping yang lainnya, karena sejak dalam bentuk bibit jenis pangkasan ini tidak memiliki cabang dan daun sehingga seluruh energy terkonsentrasi untuk pertumbuhan tanaman.

batang primer setelah tipping. Hal ini didukung oleh Prajnanta (1997), bahwa pengaturan tipping yang tepat akan menyebabkan penangkapan cahaya lebih optimal, tidak terjadi persaingan dalam mengambil unsur hara dan pembentukan asimilat lebih optimal menyebabkan diameter batang lebih besar

4.1.3 Jumlah Cabang

Pada hasil pengamatan jumlah cabang menunjukkan berbeda sangat nyata pada perlakuan tinggi tipping, sedangkan pada umur panen dan interaksinya tidak menunjukkan beda nyata.

dengan P0 (kontrol). Jumlah cabang terendah sebanyak 8.5 buah, pada perlakuan Tipping batang utama

setinggi 10 cm (P1). Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan batang utama sangat dipengaruhi oleh tipping setinggi 10 cm. Pada P2 menunjukkan jumlah cabang paling tinggi sebanyak 15.33 buah. Karena pada saat perlakuan P1 tanaman akan lebih banyak energi untuk pembentukan batang primer sehingga pembentukan cabang lebih terhambat. Pada Perlakuan tanpa P2 merupakan perlakuan yang tepat pada tanaman bayam, karena pada ketinggian ini batang tanaman mengalami pertumbuhan keatas yang sudah optimal sehingga dengan ditipping maka percabangan lebih terangsang untuk terbentuk. Sebagaimana dalam Basroh (2002) pemangkasan batang utama akan

merangsang pertumbuhan batang sekunder atau percabangan.

4.2 Fase Generatif

Pada fase generative pengamatan meliputi : Jumlah malai, Panjang malai, dan diameter malai. Pada jumlah malai dan panjang malai menunjukkan berbeda sangat nyata terhadap perlakuan tinggi tipping, sedangkan diameter malai tidak berbeda nyata pada semua perlakuan.

4.2.1 Jumlah Malai

Pada pengamatan Jumlah malai terdapat beda sangat nyata pada perlakuan tinggi tipping sedangkan pada perlakuan umur panen dan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Jumlah Malai tanaman bayam sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Jumlah Malai
P0	Tanpa Tipping	7.07
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	7.34*
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	6.74 ns
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	5.78 ns
$d_{0.05} = 0.21$ $d_{0.01} = 0.36$		

Keterangan : ns : Tidak berbeda nyata

* : Berbeda nyata

** : Berbeda sangat nyata

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa P1 berbeda nyata dibandingkan dengan P0 (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa tinggi tipping 30 cm pada tanaman bayam tidak mampu membentuk malai lebih banyak, karena jumlah malai paling sedikit pada perlakuan P3 (Tipping batang utama setinggi 30 cm). Pembentukan malai yang optimal untuk terjadi pada perlakuan tipping batang utama setinggi 10 cm dengan jumlah malai tertinggi sebesar 7.34 buah. Hal ini didukung oleh Prajanta (1997), bahwa tipping atau pemangkasan tanaman akan menyebabkan penangkapan cahaya

lebih optimal, tidak terjadi persaingan dalam mengambil unsur hara dan pembentukan asimilat lebih optimal menyebabkan merangsang komponen generatif lebih pesat berkembang, terutama pada jumlah malai dan panjang malai. Sedangkan perlakuan tinggi tipping tertinggi pada perlakuan P1 yaitu sebanyak 7.34 buah. Maka pada perlakuan tinggi tipping tidak berpengaruh pada taraf 5% maupun 1%.

Tipping pada tanaman bayam bertujuan untuk lebih menghambat pertumbuhan vegetatif dan mempercepat pertumbuhan generative

terutama pada jumlah malai yang terbentuk.

4.2.2 Panjang Malai

Pada panjang malai perlakuan tinggi tipping berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan Umur

Tabel 6. Panjang Malai tanaman bayam sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Panjang Malai
P0	Tanpa Tipping	15.1
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	19.46**
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	18.20**
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	17.22**
<i>d</i> 0.05 = 1.67 <i>d</i> 0.01 = 2.24		

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata

* : Berbeda nyata

** : Berbeda sangat nyata

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan berbeda sangat nyata dengan P0 (kontrol). Sedangkan Panjang malai tertinggi pada perlakuan P1 (tipping batang utama setinggi 10 cm) sepanjang 19.46 cm.

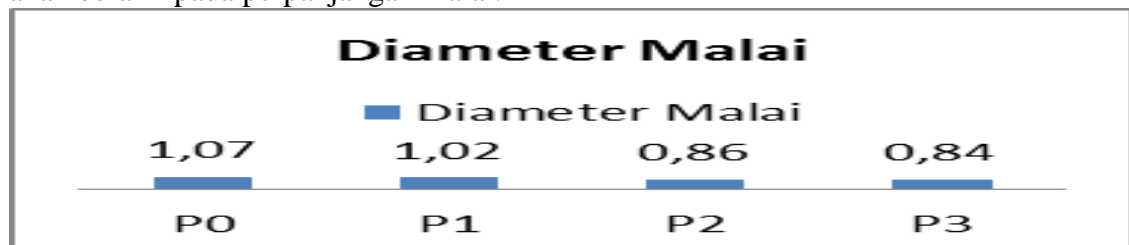
Dengan perlakuan tipping 20 cm pada batang utama mampu mengoptimalkan pertumbuhan malai terutama pada panjang malai, karena panjang malai pada perlakuan ini dipengaruhi oleh kebutuhan nutrisi yang ada pada batang jika tanpa tipping sari makanan akan dipergunakan untuk tanaman terus tumbuh sehingga malai tidak panjang, sedangkan dengan tipping setinggi 10 cm sari makanan akan beralih pada perpanjangan malai.

panen dan interaksi. Hal ini menunjukkan bahwa panjang malai hanya dipengaruhi oleh perlakuan tinggi tipping untuk lebih optimal dalam perpanjangan malainya, sedangkan umur panen dan interaksinya tidak mempengaruhi perpanjangan malai sebagaimana pada Tabel 6 berikut ini :

Pada perlakuan tipping terhadap panjang malai hanya berbeda sangat nyata pada tinggi tipping 20 cm (P2), maka hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tipping tidak berpengaruh pada panjang malai. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tipping berpengaruh sangat nyata pada taraf 5% dan 1%.

4.2.3 Diameter Malai

Pada pengamatan diameter malai menunjukkan bahwa diameter malai tidak dipengaruhi oleh tinggi tipping atau perlakuan yang lainnya. Artinya perlakuan tinggi tipping tidak berbeda nyata terhadap Umur panen dan interaksinya.



Gambar 2. Grafik Diameter malai terhadap Tinggi Tipping

Dari gambar 2 menunjukkan bahwa diameter malai cenderung

berbeda nyata pada semua perlakuan, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pada semua perlakuan, karena diameter malai terbentuk untuk menunjang pertumbuhan bunga pada tanaman bayam. Sedangkan diameter malai yang terbesar terdapat pada perlakuan P0 (tanpa tipping) sebesar 1.07 cm sedangkan terendah pada perlakuan P3 (Tipping pada batang utama setinggi 30 cm).

4.3 Produksi

Tabel 7. Berat Benih tanaman bayam sebagai respon perlakuan Tinggi Tipping

Tinggi Tipping		Berat Benih
P0	Tanpa Tipping	22.2
P1	Tipping batang Utama setinggi 10 cm	26.08**
P2	Tipping batang Utama setinggi 20 cm	28.83**
P3	Tipping batang Utama setinggi 30 cm	35.01**
d 0.05 = 2.58 d 0.01 = 3.44		

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa P1, P2 dan P3 berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan P0 (control), sedangkan hasil tertinggi pada P3 dengan hasil benih pertanaman sebesar 35.01 gram dan hasil terendah adalah perlakuan P0 (tanpa tipping) sebesar 22.2 gram pertanaman. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan tipping menyebabkan tanaman bayam mampu memproduksi optimal. Perlakuan tipping berpengaruh sangat nyata pada berat benih pertanaman pada taraf 5% dan 1%.

Tabel 8. Berat Benih tanaman bayam terhadap perlakuan Umur Panen

Umur Panen		Berat Benih Pertanaman
U1	Umur 50 hari setelah tanam	27.35
U2	Umur 60 hari setelah tanam	33.17**
U3	Umur 70 hari setelah tanam	27.67 <i>ns</i>
U4	Umur 80 hari setelah tanam	23.93 <i>ns</i>
d 0.05 = 2.58 d 0.01 = 3.44		

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata

Tabel 8 menunjukkan bahwa U2 (umur 60 hari setelah panen) berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan U1 (umur 50 hari setelah panen). Sedangkan perlakuan U3 dan U4 tidak berbeda nyata. Hasil tertinggi pada perlakuan umur panen 60 hari setelah panen (U2) sebesar 33.17 gram pertanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pada umur 60 hari setelah

Pada Komponen produksi meliputi berat benih pertanaman, menunjukkan berbeda sangat nyata pada perlakuan tinggi tipping, umur panen dan interaksi keduanya. Selanjutnya dilakukan uji Duncan seperti yang terlihat pada Tabel 7.

Pada pengamatan berat benih pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan tinggi tipping, umur panen dan interaksinya sangat berbeda nyata, sebagaimana pada Tabel 7.

tanaman produksi benih adalah optimal dan bila dipanen terlalu mudah 50 hari setelah tanam akan menurunkan produksi (U1 dan U3). Sedangkan pada hasil terendah pada panen Umur 80 hari setelah tanam (U4) akan menghasilkan benih paling rendah 23.93 gram pertanaman.

Hasil benih terendah pada benih umur panen 80 hari setelah panen

disebabkan benih akan mengalami penurunan kadar air di dalamnya. Ketepatan umur panen benih sangat berpengaruh pada hasil benih terutama berat benih pertanaman. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umur 80 hari setelah tanam bukan merupakan umur yang tepat untuk melakukan panen. Hal ini terbukti bahwa pada umur ini terjadi penurunan berat benih pertanaman, sedangkan umur panen yang tepat adalah pada saat umur tanaman 60 hari setelah tanam. Umur panen tanaman 50 hari setelah tanam terlalu muda untuk panen, sedangkan umur 70 dan 80 hari setelah tanam terlalu tua untuk panen benih bayam (Tabel 8). Saat panen yang tepat adalah hal yang terpenting dalam mendapatkan kualitas benih. Mutu benih dipengaruhi oleh umur panen dan penanganan pasca panen (Gardner, 1991).

Pada perlakuan umur panen menunjukkan bahwa hanya dipengaruhi oleh U2 pada taraf 1% sedangkan perlakuan yang lain tidak berpengaruh dibandingkan dengan U1 (Umur panen 50 hari setelah tanam), dan hal ini

Tabel 9. Berat Benih tanaman bayam sebagai respon perlakuan Interaksi

menunjukkan semua perlakuan kurang berpengaruh pada umur panen.

Tabel 9 menunjukkan bahwa variasi hasil perlakuan sangat tinggi, perlakuan P0U1 (tanpa tipping dan umur panen 50 hari setelah panen) berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali P0U2 (tanpa tipping dan umur panen 60 hari setelah panen) dan P0U3 (tanpa tipping dan umur panen 70 hari setelah panen) tidak berbeda nyata. Hasil benih tertinggi pada perlakuan tinggi tipping 30 cm dengan panen umur 60 hari setelah tanam (P3U2) menghasilkan benih tanaman bayam seberat 42.9 gram pertanaman, sedangkan hasil terendah pada perlakuan tanpa tipping dan dipanen umur 50 hari setelah tanam (P0U1). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman tanpa tipping akan menghasilkan berat benih yang rendah yaitu sebesar 19.77 gram pertanaman. Dari hasil diatas menunjukkan bahwa perlakuan P3U2 (tinggi tipping 30 cm dan umur panen 60 hari setelah panen) paling respon untuk tanaman bayam.

Perlakuan		Berat Benih Pertanaman
P0U1	Tanpa Tipping Umur Panen 50 hst	19.77
P0U2	Tanpa Tipping Umur Panen 60 hst	26.17 <i>ns</i>
P0U3	Tanpa Tipping Umur Panen 70 hst	21.49 <i>ns</i>
P0U4	Tanpa Tipping Umur Panen 80 hst	21.36 **
P1U1	Tinggi Tipping 10 cm dan Tipping Umur Panen 50 hst	25.5 **
P1U2	Tinggi Tipping 10 cm dan Tipping Umur Panen 60 hst	29.82 **
P1U3	Tinggi Tipping 10 cm dan Tipping Umur Panen 70 hst	24.94 **
P1U4	Tinggi Tipping 10 cm dan Tipping Umur Panen 80 hst	24.05 **
P2U1	Tinggi Tipping 20 cm dan Tipping Umur Panen 50 hst	28.43 **
P2U2	Tinggi Tipping 20 cm dan Tipping Umur Panen 60 hst	33.78 **
P2U3	Tinggi Tipping 20 cm dan Tipping Umur Panen 70 hst	29.67 **
P2U4	Tinggi Tipping 20 cm dan Tipping Umur Panen 80 hst	23.44 *
P3U1	Tinggi Tipping 30 cm dan Tipping Umur Panen 50 hst	35.72 **
P3U2	Tinggi Tipping 30 cm dan Tipping Umur Panen 60 hst	42.90 **
P3U3	Tinggi Tipping 30 cm dan Tipping Umur Panen 70 hst	34.56 **
P3U4	Tinggi Tipping 30 cm dan Tipping Umur Panen 80 hst	26.87 **
<i>d</i> 005 = 3.048 <i>d</i> 001 = 3.89		

Keterangan : *ns* : Tidak berbeda nyata
* : Berbeda nyata
** : Berbeda sangat nyata

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil dan Pembahasan penelitian Respon tinggi tipping dan umur panen terhadap produksi tanaman bayam, dengan dasar hasil pengamatan vegetatif, generatif serta produksi tanaman dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan Tinggi Tipping 30 cm mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam
2. Penggunaan Umur Panen 60 hari setelah tanam mampu meningkatkan produksi benih tanaman bayam
3. Penggunaan Tinggi Tipping 30 cm dan dipanen umur 60 hari setelah tanam mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi benih pada tanaman bayam

5.2 Saran

1. Sebaiknya Penelitian ini dilanjutkan dengan menggunakan tinggi tipping dan umur panen pada tanaman bayam.
2. Apabila ingin lebih berhasil mendapatkan benih bayam yang optimal sebaiknya menggunakan tipping.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1999. Brosur Usaha Tani seri 1 – 4 BP3G, Pasuruan
- AAK. 1983. *Dasar-Dasar Bercocok Tanam*. Kanisius. Yogyakarta
- Agromedia R. 2007. *Petunjuk Pemupukan*, PT. Agromedia Pustaka
- Agustina, L. 1995. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta
- Anam. S. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Pemanfaatannya*, PT. Agromedia Pustaka
- Beaton, J.D., R. L. Fox, M. B. Jones. 1985. dalam Waryaningih. 1995

- Produksi Pemasaran dan Penggunaan Produk Sulfur*. UGM. Yogyakarta
- Buckman, O. H dan N. C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Engelstad, O. P. 1997. *Tehnologi dan Penggunaan Pupuk*. Gadjah Mada University
- Hardjowigeno S. . 1987. *Ilmu Tanah*. Mediatama sarana perkasa. Jakarta
- Indranada- H. K. 1994. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta
- Konovsky J.T.A. Lumpkin dan D. Mellari. 1994. *Edamame: The Vegetable Soybean*. Understanding the Japanese Food and Agrimarket
- Koswara. J. 1982. *Diktat Kuliah "Jagung"*.,Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lauter. F. R.O. Ninnemanand W. B. Frommer. 1995. "Nitrogen Uptake and Its Regulation in Plants". In Madore M.A. and William Lucas (eds). *Carbon Pranata Partitioning and source - Sink Interaction in Plants*. Proceeding 17th Annual Riveride Symposium In Plants Phisiology. January 19-21. 1995
- Lingga. P. 1992. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Lingga, P. 1994. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lukiwati dan R. Trikumatsih, 1999. *Pupuk pada Tanaman Bayam*, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Masud. P. 1993. *Telaah Kesuburan Tanah*. Angkasa. Bandung
- Mimbar, S.M. 2000. *Pengaruh Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tiga varietas Kacang Hijau*. Agrivita. Vol. 18 (2): 51 56
- Rukmana, R. dan Y. Yuniarsih. 1996. *Kedelai, Budidaya dan Pasca Panen*, Kanisius. Yogyakarta.
- Samadi, B, R, 1994. *Tehnik Budidaya Mentimun Hibrida*. Kanisius, Yogyakarta.
- Salisbury, F.B.dan C. B. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 2*. (Terjemahan Diah Lukaman). Penerbit ITB Bandung. Bandung.
- Soeb, M. 2000, Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman Timun, Skripsi Sarjana Fakultas UMSU, Medan
- Susilo, H. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sutopo, L. 2003. *Tehnologi Benih*. CV. Rajawali. Jakarta
- Suwito, 1990, *Memfaatkan lahan Bercocok Tanam Bayam*, Titik Terang. Jakarta
- Thompson, H. C and W. C. Kelly. 1985. "Vegetable Crop". Dalam Harahap, A. D. 1996. Pengaruh Nitrogen dan Magnesium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga. *Jurnal Hortikultura*. 6(4):343-348
- Tisdale, L. S and W. L. Nelson. 1975. *Soil Fertility and Fertilizer*. Second Edition. The Mc Millan Co. N. Y.
- Waryaningsih, dalam Koswara, 1995. *Pengaruh Kombinasi Dosis Pemupukan Urea dan ZA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (Gycine max (L.) Merrill*. Skripsi.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah (Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah)*. Gaya Media. Yogyakarta.