

**PENGARUH BAHAN SETEK DAN PEMUPUKAN  
TERHADAP PRODUKSI TERUBUK (*Saccharum edule* Hasskarl)**

*Effect of Cutting Material and Fertilizer on Yield of Terubuk*

Nia Kurniatusolihat<sup>1</sup>, Bambang S. Purwoko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

<sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

*Abstract*

*The objectives of the research were to determine the effect of cutting material and planting position and effect of fertilization on terubuk production. Two experiments were conducted from December 2007 to December 2008 at SANREM Farm Nanggung, Leuwiliang and Cikabayan, Darmaga-Bogor. First experiment was arranged in Completely Randomized Block Design with two factors (number of nodes: one, two, and three nodes cutting position: horizontal and vertical). In the second experiment design was based on Completely Randomized Block Design with one factor fertilization: control, manure, inorganic fertilizer, manure + inorganic fertilizer. First experiment showed that number of nodes and the interaction with cutting position increased number of bud formation and the weight of flowers. Second experiment showed that the fertilization with manure and NPK increased height of plant, weight and diameter of flower significantly compared to that of the control.*

*Keywords: cutting, node, fertilization, terubuk, Saccharum edule*

**PENDAHULUAN**

Terubuk (*Saccharum edule* Hasskarl) merupakan salah satu jenis dari sayuran indigenus. Berdasarkan asal bagian tanaman yang diambil, terubuk termasuk jenis sayuran bunga. Tebu terubuk atau telur terubuk belum dikenal masyarakat luas, masih terbatas di daerah Jawa Barat. Sampai saat ini terubuk masih dibudidayakan tidak intensif dengan areal yang tidak terlalu luas, sehingga produksinya tidak dapat memenuhi permintaan pasar secara kontinyu. Sayuran terubuk disukai dan permintaan terubuk di masyarakat cukup besar. Mengingat bahwa terubuk memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi serta memungkinkan untuk dibudidayakan secara intensif, maka perlu dilakukan usaha peningkatan produksi dan kualitasnya, salah satunya melalui penerapan teknik budidaya yang tepat.

Terubuk dalam praktek budidaya umumnya tidak menghasilkan benih sehingga diperbanyak dengan menggunakan stek batang. Menurut Wudianto (2002), dengan cara stek dapat diperoleh tanaman yang sempurna, yaitu tanaman yang telah mempunyai akar, batang dan daun dalam waktu yang relatif singkat. Faktor yang berpengaruh dalam perbanyakannya dengan stek, antara lain posisi stek pada tanaman induk, panjang stek, umur stek, dan media. Setiyawan (2000) menyatakan bahwa perlakuan 3 buku memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas pada stek bambu ampel hijau.

Pemupukan merupakan bagian penting dalam teknik budidaya sayuran. Menurut Leiwakabesy dan Sutandi (2004), pemupukan memiliki tujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah melalui cara penambahan unsur hara, baik hara makro maupun mikro yang berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Penambahan unsur hara dapat berupa pupuk organik maupun pupuk buatan. Pada penelitian Khaliq *et al.* (2006), penambahan bahan organik dan pupuk NPK dapat meningkatkan produksi kapas sebesar 14%. Penambahan bahan organik (pupuk kandang) berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah unsur hara dalam tanah. Pemberian bahan organik secara signifikan meningkatkan hasil tanaman tebu (Yadav, 1995). Menurut Sanjaya (2002) pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif, bobot dan jumlah tongkol pada jagung manis.

Nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif. Pupuk dengan kandungan nitrogen yang tinggi dapat meningkatkan jumlah akar pada stek tanaman. Suryanto (1999) menyatakan bahwa penambahan pupuk N pada tanaman brokoli dapat meningkatkan produksi bunga brokoli. Menurut Kano *et al.* (2007), aplikasi pupuk nitrogen dapat meningkatkan kandungan gula terutama glukosa dan fruktosa dalam sel pada tanaman kubis.

Kalium berperan dalam proses fisiologi dan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit. Hasil penelitian Sanjaya (2002), aplikasi pupuk K pada jagung manis meningkatkan jumlah dan bobot tongkol yang dihasilkan serta menambah kadar kemanisannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Komariah (2007), perlakuan urea (N), SP-36 (P) dan KCl (K) terhadap jagung semi meningkatkan tinggi tanaman (214.43 cm), bobot tongkol dengan kelobot 3.86 ton/ha dan bobot tongkol kupas sebesar 1.89 ton/ha.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari: (1) pengaruh jumlah buku dan posisi stek batang dan (2) pengaruh pemupukan dengan pupuk kandang, urea, SP-36 dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

**Hipotesis**

**Percobaan 1**

1. Stek 3 buku menghasilkan pertumbuhan dan produksi bunga yang paling baik
2. Posisi horisontal dapat meningkatkan tunas dan produksi bunga terubuk
3. Terdapat pengaruh interaksi antara jumlah buku dan posisi stek.

**Percobaan 2**

Perlakuan pupuk gabungan (buatan dan pupuk kandang) menunjukkan respon yang paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi bunga terubuk.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2007 hingga Desember 2008. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan SANREM Nanggung, Leuwiliang-Bogor dan Kebun Percobaan Cikabayan, University Farm, Darmaga-Bogor.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah stek terubuk (*Saccharum edule* Hasskarl), pupuk kandang (ayam), urea, SP-36 dan KCl, Furadan 3G. Adapun peralatan yang digunakan terdiri atas penggaris (meteran), jangka sorong, kamera, alat tulis, timbangan dan alat-alat pertanian.

Percobaan tentang jumlah buku dan posisi stek menggunakan rancangan acak kelompok dua faktor. Faktor pertama adalah jumlah buku dengan tiga taraf percobaan: stek 1 buku, 2 buku dan 3 buku. Faktor kedua adalah posisi stek: stek ditanam horizontal dan vertikal. Model rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \beta_j + (\tau\beta)_{ij} + \rho_k + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

- $Y_{ijk}$  = Nilai pengamatan pada taraf ke-i dari faktor jumlah buku, taraf ke-j dari faktor posisi stek, dan kelompok ke-k  
 $\mu$  = Nilai rata-rata umum  
 $\tau_i$  = Pengaruh aditif dari taraf ke-i faktor jumlah buku  
 $\beta_j$  = Pengaruh aditif dari taraf ke-j faktor posisi stek  
 $(\tau\beta)_{ij}$  = Pengaruh interaksi taraf ke-i faktor jumlah buku dan taraf ke-j faktor posisi stek  
 $\rho_k$  = Pengaruh kelompok  
 $\varepsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat pada taraf ke-i faktor jumlah buku dan taraf ke-j faktor posisi stek, dan kelompok ke-k.

Penelitian pengaruh pemupukan menggunakan rancangan acak kelompok dengan satu faktor, dengan empat taraf percobaan (kontrol, pupuk kandang, NPK, pupuk kandang + NPK). Model rancangan yang digunakan:

$$Y_{ik} = \mu + \tau_i + \rho_k + \varepsilon_{ik}$$

Keterangan:

- $Y_{ik}$  = Nilai pengamatan pada taraf ke-i dari faktor pengaruh pemupukan dan kelompok ke-k  
 $\mu$  = Nilai rata-rata umum  
 $\tau_i$  = Pengaruh aditif dari taraf ke-i faktor pengaruh pemupukan  
 $\rho_k$  = Pengaruh kelompok ke k  
 $\varepsilon_{ik}$  = Pengaruh galat pada taraf ke-i faktor pengaruh pemupukan dan kelompok ke k.

### Pelaksanaan

#### Percobaan 1. Pengaruh Jumlah Buku dan Posisi Tanaman

Percobaan ini dilakukan di kebun SANREM Leuwiliang-Bogor. Bahan tanaman yang digunakan adalah stek terubuk satu buku, dua buku atau tiga buku. Bahan stek yang telah tersedia ditanam pada tanah berukuran 4 m x 1 m dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm yang sebelumnya telah diolah dan diberi pupuk dasar (pupuk kandang) sebanyak 3 kg/petak (7.5 ton/ha). Stek ditanam dengan posisi horizontal atau posisi vertikal tergantung perlakuan. Percobaan ini dilakukan pada awal Desember 2007 hingga Agustus 2008.

#### Percobaan 2. Perlakuan pemupukan

Kegiatan penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Cikabayan. Bahan setek yang digunakan adalah setek 2 buku. Bahan stek ditanam dengan posisi horizontal di lahan yang berukuran 4 m x 1m. Lahan sebelumnya telah diolah. Stek ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 30 cm.

Empat perlakuan pemupukan yang digunakan ialah (1) kontrol/tanpa pemupukan (P0), (2) pemupukan dengan pupuk kandang (P1), (3) pupuk N,P,K (urea, SP-36, dan KCl) (P2) dan (4) pupuk kandang + pupuk N,P,K (P3). Pupuk kandang diberikan seminggu sebelum tanam. Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang ayam dan diberikan sebanyak 2 kg/petak (5 ton/ha). SP-36 diberikan saat awal penanaman sebanyak 150 g ( $P_2O_5$  135 kg/ha). Urea dan KCl diberikan secara bertahap masing-masing sebanyak 87 g (N 100 kg/ha) dan 90 g ( $K_2O$  135 kg/ha) dimana 50% diberikan pada 2 minggu setelah tanam dan 50% pada 6 minggu setelah tanam.

#### Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, pengendalian hama, penyiangan gulma dan pembuangan daun tua. Pada awal penanaman, tanaman diberi Furadan 3G untuk mencegah serangan rayap.

#### Panen

Panen mulai dilakukan pada bulan ke lima atau ke enam setelah masa tanam. Bagian tanaman yang dipanen adalah bunga yang tertutup pelepah daun.

#### Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara kuantitatif, terdiri atas:

1. Tinggi tanaman
2. Jumlah tunas
3. Bobot bunga total dengan atau tanpa pelepah
4. Diameter dan panjang bunga dengan atau tanpa pelepah
5. Umur panen
6. Pengkelasan  
Grade AA : panjang >11.0  
Grade A : panjang 10.1 - 11.0  
Grade B : panjang 9.1- 10.0  
Grade C : panjang 8.0 - 9.0  
Grade D : panjang < 8.0

Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah anakan dilakukan pada 5 tanaman contoh di tiap unit percobaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum

Penelitian studi bahan setek dilaksanakan di lokasi dengan ketinggian 308 m di atas permukaan laut. Jenis tanah di lahan percobaan ini adalah podsolik merah kuning dimana didominasi oleh struktur liat tipe 1:1 dengan pH 4.3. Lahan percobaan yang digunakan untuk setiap ulangannya berada pada blok yang terpisah. Penelitian pemupukan dilakukan di kebun percobaan Cikabayan yang berada pada ketinggian 200 m di atas permukaan laut. Jenis tanahnya merupakan tanah latosol dengan pH 4.8.

Selama penelitian berlangsung, data iklim yang tercatat oleh Stasiun Klimatologi Darmaga, Bogor, menunjukkan bahwa suhu rata-rata bulanan di sekitar tempat penelitian adalah 25.5°C dengan kelembaban udara rata-rata 84.38%. Adapun curah hujannya adalah 208.57mm/bulan (Leuwiliang) dan 303.13mm/bulan

(Darmaga). Tanaman terubuk dapat tumbuh dengan baik pada suhu 20-30°C dengan curah hujan tahunan 1800-2500 mm/tahun (<http://ecocrop.fao.org>).

Hama yang menyerang tanaman terubuk adalah rayap dan belalang. Penggunaan setek muda dan pemberian Furadan 3G dilakukan untuk mencegah serangan rayap. Penyakit yang muncul adalah penyakit karat, dengan gejala pada daun terdapat bercak kuning kecoklatan. Gejala ini juga ditemukan pada bunga terubuk.

### Percobaan 1

Perlakuan posisi setek tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas terubuk pada setiap minggu pengamatan. Perlakuan jumlah buku berpengaruh terhadap jumlah tunas pada 3, 4, 6 dan 10 MST dan tidak nyata pada minggu lainnya. Pada 10 MST setek 3 buku menghasilkan 4.2 tunas, lebih banyak dibandingkan dengan setek 1 buku (2.8 tunas) (Tabel 1).

Pada 3 MST, interaksi antara perlakuan jumlah buku dan posisi setek terhadap jumlah tunas menunjukkan bahwa perlakuan 3 buku dan ditanam horizontal menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan setek 1 buku dan ditanam horizontal (Tabel 2).

Tabel 1. Jumlah Tunas Terubuk pada Perlakuan Jumlah Buku dan Posisi Stek

Perlakuan	MST						
	4	5	6	7	8	9	10
1 Buku	2.0b	1.63	1.8b	1.9	2	2.3	2.8b
2 Buku	1.7ab	1.73	1.9ab	2.3	2.8	3.3	4.0ab
3 Buku	2.0a	2.2	2.3a	2.5	2.8	3.4	4.2a
Uji F	*	tn	*	tn	tn	tn	*
Vertikal	1.69	1.8	1.98	2.2	2.4	3	3.5
Horizontal	1.8	1.91	2.01	2.2	2.6	3	3.9
Uji F	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5% (\*) dan 1% (\*\*)  
tn: tidak berbeda nyata

Tabel 2. Interaksi Perlakuan Jumlah Buku dan Posisi pada 3 MST

Perlakuan	Vertikal	Horizontal
1 Buku	1.5 ab	1.3 b
2 Buku	1.8 ab	1.6 ab
3 Buku	1.9 ab	2.2 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5%

Setek dengan 3 buku memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan bahan setek lainnya. Hal ini diduga karena cadangan makanan yang tersimpan di dalam setek buku 3 lebih banyak dibandingkan cadangan makanan yang dimiliki perlakuan lainnya. Selain itu, semakin banyak jumlah buku, tunas yang muncul menjadi tunas akan semakin banyak, karena pada buku tersebut terdapat mata tunas yang akan tumbuh menjadi tunas baru.

Jumlah buku dan posisi setek serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 3). Pada kebanyakan setek, pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh asal setek. Menurut Hartmann dan Kester (1990), faktor yang menentukan keberhasilan dan pertumbuhan setek antara lain adalah bagian yang diambil sebagai bahan setek (apikal dan basal) dan tingkat ketuaan bahan setek.

Tabel 3. Tinggi Tanaman Terubuk pada Perlakuan jumlah Buku dan Posisi Stek

Perlakuan	MST			
	3	5	7	9
1 Buku	15.85	28.97	38.85a	47.08a
2 Buku	16.48	28.47	36.68a	47.05a
3 Buku	18.50	28.63a	37.15a	49.87a
Uji F	tn	tn	tn	tn
Horizontal	17.40	28.16a	39.01a	50.59a
Vertikal	16.49	29.22a	36.11a	45.41a
Uji F	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn: tidak berbeda nyata

Pada peubah bobot bunga, setek 2 buku dan 3 buku serta interaksinya dengan posisi setek (horizontal) menghasilkan bobot bunga berpelepah (kelobot) berturut-turut 4564.8 g/4 m<sup>2</sup> (3.80 ton/ha) dan 5298.2 g/4 m<sup>2</sup> (4.42 ton/ha) (Tabel 4). Setek 3 buku juga menghasilkan bobot bunga dikupas terbanyak yaitu 943.1 g/4 m<sup>2</sup> (0.79 ton/ha) (Tabel 5).

Tabel 4. Bobot Bunga berkelobot

Perlakuan	Horizontal	Vertikal
1 Buku	3081.1 bc	2743.9 c
2 Buku	4564.8 a	4328.6 ab
3 Buku	5298.2 a	4687.0 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 1%

Tabel 5. Bobot Bunga Kupas

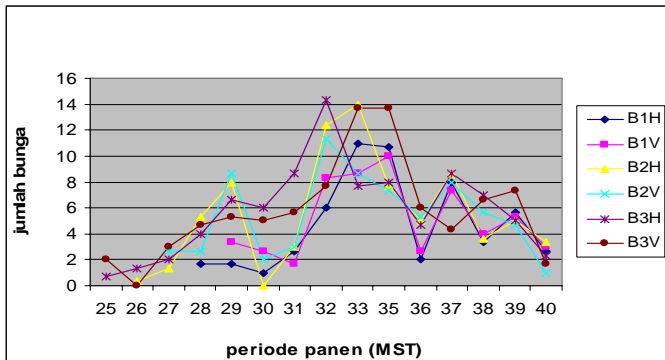
Perlakuan	Horizontal	Vertikal
1 Buku	429.0 ab	381.4 b
2 Buku	721.7 ab	634.1 ab
3 Buku	943.1 a	855.9 ab

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5% dan 1%

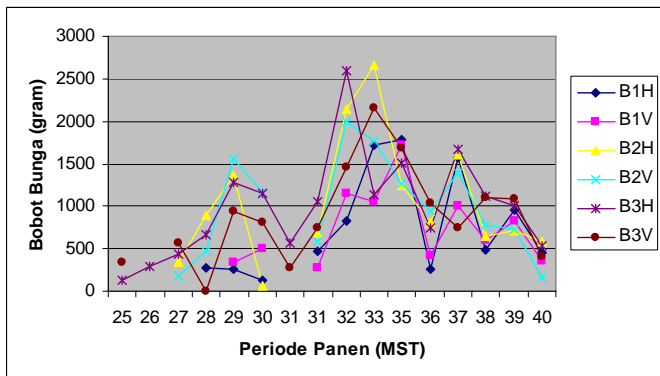
Pembentukan bunga berhubungan dengan serapan nutrisi oleh tanaman. Semakin banyak jumlah buku, cadangan makanan semakin banyak sehingga akar dan jumlah tunas yang dibentuk akan semakin banyak pula. Akar yang banyak membuat tanaman dapat menyerap nutrisi lebih banyak. Pada tanaman terubuk, satu tunas yang telah berkembang menjadi tanaman dewasa

menghasilkan satu buah bunga. Dengan demikian, semakin banyak jumlah tunas yang dihasilkan setek semakin banyak pula bunga yang dihasilkan dan bobot total bunga yang diperoleh pun besar.

Panen bunga terbuk pertama dilakukan pada 25 MST, yaitu pada tanaman dengan perlakuan 3 buku. Tanaman perlakuan 2 buku mulai dipanen pada 26-27 MST, sedangkan untuk perlakuan 1 buku pada 28-29 MST. Berdasarkan Gambar 1, panen terjadi pada periode 25 MST hingga 40 MST. Pada kedua grafik tersebut terlihat bahwa panen terbanyak dan bobot bunga terbesar diperoleh pada periode 31 MST hingga 35 MST.



(a)



(b)

Gambar 1. Jumlah bunga (a) dan bobot bunga (b) selama periode panen

Perlakuan 3 buku menunjukkan waktu panen yang paling awal. Hal ini diduga karena setek buku 3 menghasilkan akar yang paling banyak sehingga penyerapan hara bagi tanaman tinggi. Kondisi ini diduga mempengaruhi fase vegetatif dan generatif tanaman, yang akhirnya berpengaruh pula pada waktu panen yang lebih cepat.

## Percobaan 2

Perlakuan pemupukan (Tabel 6) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah tunas terbuk yang muncul setiap minggunya. Pemberian pupuk yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah tunas kemungkinan terjadi karena rendahnya kandungan unsur-hara di dalam tanah akibat pH yang rendah, yaitu sebesar 4.8 (N-total: 0.16%, P: 8.4 ppm, K: 0.21 me/100g).

Menurut Buckman dan Brady (1972), jumlah nitrogen di dalam tanah sangat sedikit, hal ini karena sifat nitrogen yang mudah tercuci oleh drainase dan mudah menguap. Sama halnya dengan N, unsur K dalam tanah juga mudah tercuci. Pada kondisi tanah asam (pH rendah) P akan terikat oleh unsur Fe dan Al sehingga P tidak tersedia bagi tanaman (Hanafiah, 2005).

Tabel 6. Jumlah Tunas Terbuk pada Perlakuan Pemupukan

Perlakuan	MST				
	4	8	12	16	20
Kontrol	1.7	2.5	7.0	9.5	10.8
Pukan	1.8	3.0	7.1	11.2	12.1
NPK	1.6	2.9	6.5	10.5	12.7
Pukan + NPK	1.7	3.0	7.6	10.7	12.7

Uji F      tn      tn      tn      tn      tn

Keterangan: tn: tidak berbeda nyata

Tinggi tanaman (Tabel 7) menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara perlakuan kontrol dengan perlakuan pupuk gabungan (pupuk kandang dan NPK) pada 16-20 MST. Tanaman yang diberi perlakuan pupuk gabungan memberikan tinggi tanaman tertinggi (189.97 cm) meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang dan pupuk NPK

Tabel 7. Tinggi Tanaman Terbuk pada Perlakuan Pemupukan

Perlakuan	MST				
	14	16	18	20	22
	-----cm-----				
Kontrol	105.07	121.73b	142.00b	158.13b	173.53
Pukan	107.93	136.97ab	152.13ab	175.13ab	187.43
NPK	104.53	140.73ab	162.93ab	175.87ab	184.30
Pukan + NPK	118.80	149.17a	177.40a	189.97a	202.07
Uji F	tn	*	*	*	tn

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5% (\*)  
tn: tidak berbeda nyata

Menurut Sanjaya (1995), pemberian pupuk N, P dan K secara nyata mempengaruhi peningkatan tinggi tanaman. Nitrogen memberikan pengaruh paling nyata dan cepat serta dapat merangsang pertumbuhan vegetatif (Soepardi, 1983). Menurut Hanafiah (2005), secara fisiologis kalium berfungsi dalam metabolisme karbohidrat seperti pembentukan, pemecahan pati dan translokasi sukrosa serta percepatan pertumbuhan dan perkembangan jaringan meristem (pucuk dan tunas). Penambahan pupuk kalium akan mempercepat metabolisme karbohidrat dan proses pembelahan sel, sehingga proses pertumbuhan tanaman berlangsung lebih cepat.

Berdasarkan data pada Tabel 8, perlakuan pupuk gabungan (NPK + pupuk kandang) memberikan hasil bobot bunga dengan kelobot dan dikupas yang berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol. Perlakuan pupuk gabungan menghasilkan bunga berkelobot 3,353.7 g/4 m<sup>2</sup> (2.79 ton/ ha) dan bunga dikupas 1,429.7 g/4 m<sup>2</sup> (1.19 ton/ha).

Tabel 8. Bobot Bunga Terubuk Kupas dan Bobot Bunga Terubuk Berpelepah pada Perlakuan Pemupukan

Perlakuan	Bobot Bunga	
	Dengan Kelobot	Dikupas
	g/4 m <sup>2</sup>	g/4 m <sup>2</sup>
Kontrol	1781.0 b	690.1b
Pukan	2299.6ab	927.2ab
NPK	2317.1ab	971.8ab
Pukan + NPK	3352.7 a	1429.7a
Uji F	*	*

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5% (\*)

Pemberian pupuk kandang dan pupuk NPK meningkatkan kandungan unsur hara tanah, terutama unsur N, unsur P dan unsur K. Ketiga unsur ini berperan dalam proses produksi tanaman. Berdasarkan penelitian Khan et al. (2007), pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan kandungan N (~27%), K (3-11%) dan P (~23%). Menurut Hanafiah (2005), unsur N merupakan unsur pembentuk protein dan klorofil yang berperan dalam proses fotosintesis. Semakin meningkatnya proses fotosintesis menyebabkan pembentukan karbohidrat juga semakin besar. Pemupukan kalium dapat meningkatkan produksi dan memperbaiki kualitas hasil, karena fungsinya dalam metabolisme karbohidrat dan pengaturan membuka dan menutupnya stomata. Adapun unsur P berperan dalam pembentukan bunga, buah dan biji.

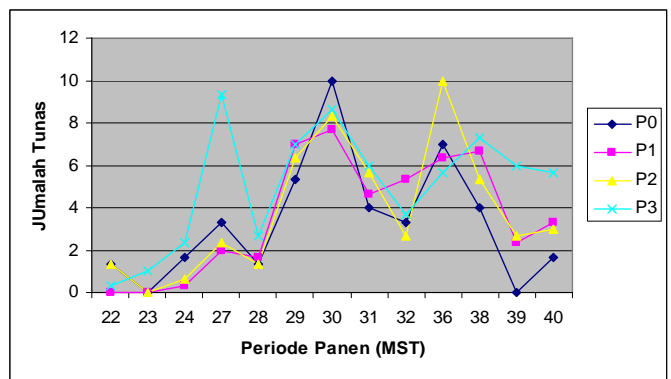
Berdasarkan kriteria panjang dan diameter bunga, sebagian besar bunga terubuk memenuhi kriteria bunga terubuk yang baik. Diameter bunga kupas berkisar antara 1.84 - 2.16 cm dengan panjang 9.70 - 10.81 cm (Tabel 9). Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang dan diameter bunga berpelepah serta panjang bunga kupas. Berdasarkan Tabel 9, perlakuan pupuk kandang + pupuk NPK pada tanaman terubuk dapat meningkatkan diameter bunga kupas dari 1.84 cm menjadi 2.16 cm.

Tabel 9. Panjang dan Diameter Terubuk dengan Pelelah dan Tanpa Pelelah pada Perlakuan Pemupukan

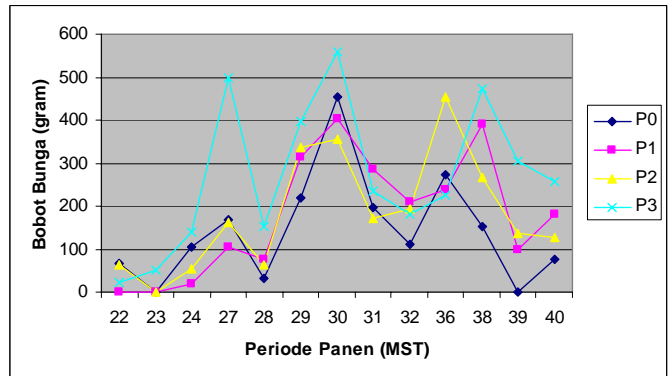
Perlakuan	Dengan kelobot		Dikupas	
	Panjang	Diameter	Panjang	Diameter
	-----cm-----			
Kontrol	35.66	2.23	10.33	1.84b
Pukan	36.68	2.58	10.19	2.01ab
NPK	37.52	2.50	10.81	2.00ab
Pukan+NPK	37.13	2.43	9.70	2.16a
Uji F	tn	tn	tn	*

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji F taraf 5% (\*)  
tn: tidak berbeda nyata

Berdasarkan Gambar 2, bunga terubuk mulai memasuki masa panen pada minggu ke-22 setelah tanam. Periode panen terubuk terjadi dari 22 MST hingga 40 MST. Panen terbanyak dan bobot hasil panen terbesar diperoleh pada minggu ke 24 hingga 38 MST.



(a)



(b)

Gambar 2. Grafik jumlah bunga (a) dan bobot bunga (b) per periode panen

Gambar 2 menunjukkan bahwa selama periode panen terjadi peningkatan dan penurunan jumlah bunga yang dipanen. Hal ini terjadi karena panen dilakukan dengan melihat kematangan bunga, yaitu saat bunga telah mengisi hampir seluruh ruang kosong yang tertutup pelelah. Kematangan bunga yang tidak seragam membuat jumlah bunga yang dipanen tiap minggunya berbeda.

Kriteria pengkelasan bunga terubuk didasarkan pada ukuran panjang bunga serta adanya cacat atau kerusakan yang mungkin terdapat pada bunga (kualitas). Kriteria Afkir merupakan kriteria bunga terubuk yang memiliki panjang kurang dari kriteria pengkelasan (AA, A, B, C dan D) serta adanya kerusakan fisik (busuk atau terserang penyakit).

Tabel 10. Jumlah bunga terubuk kupas berdasarkan pengkelasan pada berbagai perlakuan pemupukan

Perlakuan	Kelas						Total
	AA	A	B	C	D	Afkir	
Kontrol	11.7	5.7	8.7	6	7.7	3.7	43.5
Pukan	10.7	8.3	9.7	11	4.3	2	46
NPK	13.3	7	7.7	6.3	8.3	2.3	44.9
Pukan+NPK	26	10	10	9.7	4.7	2.3	62.7
Uji F	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Analisis statistik pada jumlah tongkol berdasarkan pengkelasan merupakan data hasil transformasi dengan rumus  $\sqrt{y+0.5}$  dan  $\log y+1$ . data yang disajikan dalam tabel merupakan nilai asli.

Berdasarkan data pada Tabel 10, seluruh perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga terubuk berdasarkan pengkelasan. Walaupun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, jumlah rata-rata bunga dengan kriteria AA, A dan B paling banyak terlihat pada perlakuan pupuk gabungan (pupuk kandang+NPK). Jumlah rata-rata bunga pada kelas AA sebanyak 26 buah,

sedangkan kelas A dan B masing-masing 10 buah. Kriteria Afkir sebagian besar terdapat pada perlakuan kontrol (tanpa pemupukan) dengan rata jumlah bunga sebesar 3.7 buah.

### KESIMPULAN

Perbanyak terubuk dengan setek 3 buku menghasilkan jumlah tunas lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu sebesar 4.2 tunas. Setek 3 buku yang ditanam secara horizontal menghasilkan bunga dengan kelobot sebesar 5298.2 g/4 m<sup>2</sup> (4.42 ton/ha) dan bunga dikupas 943.1 g/4 m<sup>2</sup> (0.79 ton/ha).

Pemupukan dengan pupuk gabungan (pupuk kandang+NPK) menunjukkan respon yang paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi bunga. Perlakuan ini memberikan tinggi tanaman tertinggi sebesar 189.97 cm juga meningkatkan bobot bunga dengan kelobot 3352.7 g/4 m<sup>2</sup> (2.79 ton/ha) dan bunga dikupas 1429.7 g/4 m<sup>2</sup> (1.19 ton/ha) serta diameternya sebesar 2.16 cm.

### SARAN

Penggunaan setek 3 buku yang ditanam dengan posisi horizotal, serta penggunaan pupuk gabungan (kandang + buatan) disarankan dalam budidaya terubuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bunga terubuk.

### DAFTAR PUSAKA

- Anonim. 2007. Saccharum edule. <http://ecocrop.fao.org> (11 November 2007)
- Buckman, Harry O. and Nyle C. Brady. 1972. The Nature and Properties of Soils. The Macmillan Company. New York. 653 p.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 360 hal.
- Hartmann, H.T and D. E. Kester. 1990. Plant Propagation. 4th Edition. Practice – Hall., Englewood Cliffs. New Jersey. 543 p.
- Kano, Y., H. Nakagawa, M. Sekine, H. Goto and A. Sugiura. 2007. Effect of nitrogen fertilizer on cell size and sugar accumulation in the leaves of cabbage (*Brassica oleracea* L.). Hort Science 42: 1317-1501.
- Khaliq, A., M. Kaleem Abbasi and Tahir Hussain. 2006. Effect of integrated use of organic and inorganic nutrient sources with effective microorganisms (EM) on seed cotton yield in Pakistan. Bioresource Technology 97: 967-972.
- Khan, Anwar U. H., M. Iqbal and K. R. Islam. 2007. Dairy manure and tillage effects on soil fertility and corn yields. Bioresource Technology 98: 1972-1979
- Komariah. 2007. Pengaruh Pemupukan Nitrogen, Fosfor dan Kalium terhadap Produksi dan Kualitas Jagung Semi (*Zea mays* L.). Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 52 hal.
- Leiwakabessy, F. M. dan Atang Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 208 hal.

- Sanjaya, L. 1995 Kombinasi Pemupukan Urea, TSP dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis SD II.J. Hort. 5(2): 74-78.
- Setiyawan, Agus. 2000. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam pada Transpalting Setek Cabang 1 Buku dan 2 Buku Bambu Ampel Hijau. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 48 hal.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. . Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hal.
- Suryanto, Agus. 1999. Kajian Bentuk dan Dosis Pupuk Nitrogen pada Tanaman Brokoli. Habitat Jurnal Ilmiah. 10(108): 43-47
- Wudianto, R. 2002. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta. 172 hal.
- Yadav, R. L. 1995. Soil organic matter and NPK status as influenced by integrated use of green manure, crop residues, cane trash and urea in sugarcane-based crop sequences. Bioresource Technology 54: 93-98.