

# Ukuran Bibit dan POC Indovit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Daun (*Allium Fistulosum L*)

Yusuf L. Limbongan

Prodi Agroteknologi FP Universitas Kristen Indonesia Toraja

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi bawang daun terhadap ukuran bibit dan pupuk organik cair indovit. Penelitian ini dilaksanakan pada September hingga November 2015 di Lembang Buntu Batu, Kecamatan Rindingallo Kabupaten Toraja Utara, Propinsi Sulawesi Selatan, yang berada pada ketinggian 1236m dpl.

Percobaan ini dilakukan dalam bentuk percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah diameter bibit yang terdiri atas tiga taraf  $D_1$ : 1cm (Kecil),  $D_2$ : 1,5cm (Sedang),  $D_3$ : 2cm (Besar). Faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk organik cair Indovit yang terdiri atas empat (4) taraf perlakuan yaitu:  $I_0$ = Tanpa perlakuan  $I_2$  = 5cc / Liter air  $I_3$ = 10 cc/Liter air  $I_4$  = 15cc / Liter air. Sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan, yaitu:  $D_1I_0, D_1I_1, D_1I_2, D_1I_3, D_2I_0, D_2I_1, D_2I_2, D_2I_3, D_3I_0, D_3I_1, D_3I_2, D_3I_3$ . Tiap perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 36 perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan Perlakuan pupuk organik cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air berpengaruh pada semua parameter yang diamati (Tinggi tanaman, jumlah anakan dan diameter siung) dan interaksi antara ukuran diameter bibit (2 cm) dan pemberian pupuk cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

Kata kunci : *bawang daun, pupuk organik cair Indovit*

## PENDAHULUAN

Bawang daun termasuk salah satu jenis sayuran daun bahan bumbu dapur dan pencampur sayur mayur yang populer di seluruh dunia. Tanaman bawang daun berasal dari kawasan Asia Tenggara. Kemudian meluas ditanam di berbagai daerah yang beriklim tropis dan sub- tropis.

Di Indonesia tanaman bawang daun sudah ditanam sejak lama, bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran komersial lainnya. Pusat penyebaran bawang daun semula terkonsentrasi di dataran tinggi yang berhawa sejuk. Alam

perkembangannya budidaya bawang daun meluas ke berbagai daerah diseluruh nusantara, baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Karena mengintensifkan lahan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi disebabkan karena prospek pemasaran produksi komoditas ini makin cerah oleh karena pemasaran produksi bawang daun tidak hanya dipasar dalam negeri (domestik) tapi juga menembus pasar luar negeri (ekspor) hal ini menunjukkan bahwa prospek usaha tani bawang adun punya peluang besar dan menguntungkan. Peningkatan kuantitas dan kualitas

produksi bawang daun penting artinya bagi tata ekonomi. Untuk peningkatan pendapatan petani, kegunaanya, perbaikan gizi, masyarakat, perluasan kesempatan kerja pengembangan agribisnis bahkan peningkatan ekspor(Kinanti. R dan Lintung Onny, 1992)

Telah banyak ditemukan jenis dan varietas baru dimana tanaman bawang daun memiliki keunggulan dan produksi tinggi salah satunya varietas hibrida (Cahyono 1998).Tindakan yang dapat dilakukan dalam melakukan peningkatan produktifitas tanaman bawang daun dengan cara pemberian pupuk organik cair (Anonim, 2001). Penggunaan pupuk organik cair semakin digelakkan karena mempunyai tiga keuntungan antara lain :keuntungan lingkungan,tanah dan bagi tanaman pupuk organik cair sangat membantu menyelesaikan masalah lingkungan terutama sampah pada kota. Pupuk organik cair dapat menambah unsur hara dan ramah lingkungan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi semua jenis tanaman.

Pupuk organik cair indovit merupakan pupuk yang sangat komplit dimana pupuk Indovit ini untuk mempercepat dan menyuburkan daun sehingga mempertinggi dan memperbesar proses fotosintesa tanaman yang dapat melipat gandakan hasil. mencegah buah dan bunga dari kerontokan dan kelayuan. juga dapat dijadikan sebagai bahan pelindung tanaman dari serangga,tikus belalang,kepik ulat dan hama lainnya, yang dapat digunakan ketika tanaman berumur 7 hari setelah tanam.

Keunggulan pupuk organik cair indovit yaitu meningkatkan

pertumbuhan tanaman, memiliki peranan yang sangat penting dalam peningkatan produksi antara lain mempercepat pertumbuhan tanaman, mengurangi kerontokan bunga dan buah. Karena mengandung zat perangsang tumbuh, mengurangi tingkat serangan hama, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit, menyempurnakan pertumbuhan akar, memperbaiki struktur tanah. Karena mengandung asam humat dan fulfat dan memacu aktivitas mikro organisme

Dari uraian di atas maka diadakan penelitian dengan judul Ukuran Bibit dan POC Indovit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Daun (*Allium Fistulosum L* ) .

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Lembang Buntu Batu, Kecamatan Rindingallo Kabupaten Toraja Utara, Propinsi Sulawesi Selatan,yang berada pada ketinggian 1236m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga November 2015.

### **Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah pupuk cair indovit,anakan bawang daun, polybag, pupuk kandang dan media tanah. Alat yang digunakan dalam melakukan penelitian yaitu handsprayer,ember,meter,kamera, pensil dan buku catatan.

### **Metode Pelaksanaan**

Percobaan ini dilakukan dalam bentuk percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama

adalah diameter bibit yang terdiri atas tiga taraf : D<sub>1</sub>: 1cm(Kecil), D<sub>2</sub> : 1,5cm(Sedang) dan D<sub>3</sub> : 2cm(Besar). Faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk organik cair Indovit yang terdiri atas empat (4) taraf perlakuan yaitu: I<sub>0</sub>= Tanpa perlakuan, I<sub>2</sub> = 5 cc/Liter air, I<sub>3</sub> = 10 cc/Liter air, I<sub>4</sub> = 15 cc/Liter air. Sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan, yaitu: D<sub>1</sub> I<sub>0</sub>, D<sub>1</sub> I<sub>1</sub>, D<sub>1</sub> I<sub>2</sub>, D<sub>1</sub> I<sub>3</sub>, D<sub>2</sub> I<sub>0</sub>, D<sub>2</sub> I<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> I<sub>2</sub>, D<sub>2</sub> I<sub>3</sub>, D<sub>3</sub> I<sub>0</sub>, D<sub>3</sub> I<sub>1</sub>, D<sub>3</sub> I<sub>2</sub>, D<sub>3</sub> I<sub>3</sub>. Tiap perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 36 perlakuan. Setiap perlakuan terdiri atas 3 tanaman, sehingga terdapat 108 tanaman .

Penelitian ini dimulai dengan persiapan media tanam yaitu tanah harus disiapkan dan dibersihkan dari rumput liar ,tanah harus dihaluskan dengan alat ,kemudian diolah kemudian dibiarkan selama dua minggu. Penelitian ini akan menggunakan polybag dengan ukuran 30 x 40cm.

Pupuk kandang dengan dekomposisi indovit bahan yang digunakan : Pupuk kandang 100kg, Indovit 100ml dan Air 10-15 liter.

Anakan yang dewasa dipisahkan dari induknya dengan cara dipecah-pecah serta sebagian akar dibuang dan sepertiga dari tanaman dipotong kemudian ditanamkan pangkal batang pada lubang tanam yang tersedia sedalam 10cm.

Parameter yang diamati antara lain :

1. Tinggi tanaman  
Tinggi tanaman(cm) di ukur dari permukaan tanah sampai ujung daun yang tertinggi saat menjelang panen. Pengukuran dilakukan dua minggu sekali pada setiap tanaman, pengukuran ini dilakukan selama empat kali (Minggu 2, 4, dan 6)
2. Jumlah anakan (buah)  
Dihitung dari semua anakan yang siap jadi bibit,diamati menjelang panen. Penghitungan dilakukan dua minggu sekali pada setiap tanaman, penghitungan ini dilakukan selama empat kali (Minggu 2, 4, dan 6)
3. Diameter siung(cm)  
Diukur pada saat setelah panen. Pengukuran dilakukan pada setiap tanaman

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Daun (Pada umur 2 MST)

Tinggi Tanaman	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	25,92 <sup>a</sup>	32,17 <sup>bc</sup>	35,21 <sup>bc</sup>	39,08 <sup>cd</sup>	33,09	2,87
D2	25,83 <sup>ab</sup>	31,67 <sup>ab</sup>	35,04 <sup>b</sup>	37,33 <sup>bc</sup>	32,47	
D3	27,08 <sup>bc</sup>	33,00 <sup>de</sup>	37,96 <sup>de</sup>	40,17 <sup>de</sup>	34,55	
Rata-rata	26,28 <sup>a</sup>	32,28 <sup>b</sup>	36,07 <sup>c</sup>	38,86 <sup>d</sup>		
NP. BNJ		2,73			7,11	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

Tabel 2. Tinggi Tanaman Bawang Daun (4 MST)

Tinggi Tanaman	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	26,00 <sup>a</sup>	36,13 <sup>cd</sup>	35,75 <sup>bc</sup>	39,42 <sup>de</sup>	34,32	2,24
D2	25,50 <sup>cd</sup>	33,67 <sup>b</sup>	33,83 <sup>b</sup>	37,92 <sup>cd</sup>	33,48	
D3	29,08 <sup>de</sup>	36,17 <sup>cd</sup>	35,17 <sup>de</sup>	40,88 <sup>e</sup>	35,32	
Rata-rata	27,86 <sup>a</sup>	35,32 <sup>b</sup>	34,92 <sup>b</sup>	39,40 <sup>c</sup>		
NP. BNJ	2,14				5,56	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

Tabel 3. Tinggi Tanaman Bawang Daun (6 MST)

Tinggi Tanaman	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	26,92 <sup>a</sup>	32,25 <sup>cd</sup>	30,58 <sup>b</sup>	40,17 <sup>de</sup>	32,48	3,46
D2	29,42 <sup>cd</sup>	30,92 <sup>b</sup>	33,17 <sup>cd</sup>	39,33 <sup>cd</sup>	33,21	
D3	29,50 <sup>cd</sup>	34,25 <sup>e</sup>	35,83 <sup>de</sup>	40,33 <sup>de</sup>	34,98	
Rata-rata	28,61 <sup>a</sup>	32,47 <sup>b</sup>	34,92 <sup>b</sup>	39,94 <sup>c</sup>		
NP. BNJ	3,30				8,57	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

### Jumlah Anakan

Tabel 4. Jumlah Anakan (2 MST)

Jumlah anakan	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	2,08 <sup>a</sup>	1,92 <sup>cd</sup>	2,67 <sup>cd</sup>	2,83 <sup>cd</sup>	2,38	0,48
D2	1,58 <sup>a</sup>	2,92 <sup>e</sup>	2,50 <sup>c</sup>	2,42 <sup>b</sup>	2,60	
D3	2,00 <sup>bc</sup>	2,50 <sup>de</sup>	2,92 <sup>de</sup>	3,25 <sup>de</sup>	2,67	
Rata-rata	1,89 <sup>a</sup>	2,44 <sup>b</sup>	2,69 <sup>b</sup>	3,17 <sup>c</sup>		
NP. BNJ	0,46				1,19	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

Tabel 5. Jumlah Anakan (4 MST)

Jumlah anakan	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	1,83 <sup>b</sup>	2,00 <sup>b</sup>	3,25 <sup>d</sup>	3,88 <sup>ced</sup>	2,67	0,83
D2	1,67 <sup>a</sup>	3,00 <sup>c</sup>	2,33 <sup>bc</sup>	3,83 <sup>d</sup>	2,71	
D3	2,17 <sup>c</sup>	3,00 <sup>c</sup>	3,42 <sup>e</sup>	4,17 <sup>e</sup>	3,19	
Rata-rata	1,89 <sup>a</sup>	2,67 <sup>b</sup>	3,492 <sup>b</sup>	39,40 <sup>c</sup>		
NP. BNJ	0,37				0,95	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

Tabel 6. Jumlah Anakan (6 MST)

Jumlah anakan	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	1,92 <sup>c</sup>	2,25 <sup>bc</sup>	2,08 <sup>b</sup>	3,33 <sup>b</sup>	2,40	0,26
D2	1,75 <sup>a</sup>	2,17 <sup>ab</sup>	2,58 <sup>cd</sup>	3,42 <sup>c</sup>	2,48	
D3	1,83 <sup>bc</sup>	2,58 <sup>cd</sup>	2,92 <sup>d</sup>	3,58 <sup>d</sup>	2,73	
Rata-rata	1,83 <sup>a</sup>	32,47 <sup>b</sup>	2,53 <sup>b</sup>	3,44 <sup>c</sup>		
NP. BNJ	0,25				0,64	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

### Diameter Siung

Tabel 7. Diameter Siung

Diameter	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	1,13 <sup>a</sup>	1,73 <sup>cd</sup>	1,57 <sup>bc</sup>	2,27 <sup>e</sup>	1,68	0,15
D2	1,33 <sup>ab</sup>	1,33 <sup>ab</sup>	2,17 <sup>e</sup>	2,23 <sup>e</sup>	1,77	
D3	1,20 <sup>a</sup>	1,73 <sup>cd</sup>	2,07 <sup>de</sup>	3,23 <sup>e</sup>	1,81	
Rata-rata	1,22 <sup>a</sup>	1,60 <sup>b</sup>	1,93 <sup>c</sup>	2,24 <sup>d</sup>		
NP. BNJ	0,14				0,36	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

### Bobot Tanaman (kg)

Tabel 8. Bobot Tanaman

Bobot (kg)	Perlakuan Indovit				Rata-rata	NP.BNJ
	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>		
D1	0,7 <sup>a</sup>	10,9 <sup>b</sup>	0,9 <sup>b</sup>	1,3 <sup>b</sup>	1,0 <sup>a</sup>	0,17
D2	1,38 <sup>ab</sup>	2,3 <sup>cd</sup>	2,6 <sup>cd</sup>	2,8 <sup>c</sup>	2,4 <sup>c</sup>	
D3	2,9 <sup>c</sup>	1,73 <sup>e</sup>	3,8 <sup>e</sup>	2,7 <sup>d</sup>	3,3 <sup>e</sup>	
Rata-rata	1,8 <sup>a</sup>	2,3 <sup>b</sup>	1,93 <sup>d</sup>	2,24 <sup>cd</sup>		
NP. BNJ		0,28			0,36	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom tidak berbeda nyata pada taraf Uji BNJ 0,05

### Pembahasan

Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman pada semua umur yang diamati berturut-turut pada minggu 2, 4 dan 6, menunjukkan pupuk organik cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air berbeda sangat nyata dengan tanpa perlakuan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan bahwa ketersediaan hara yang dikandung dalam POC ini sudah cukup dan siap diserap perakaran, sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman. Pada saat pembesaran sel diperlukan banyak protein, hormon dan air yang cukup. Dan pada saat diferensiasi sel juga memerlukan karbohidrat yang banyak. Hendro Sunardjo (1994). Fosfor sangat penting bagi tanaman dalam merangsang pembentukan akar-akar yang baik sehingga dapat mengambil unsur hara lebih banyak maka pertumbuhan tanaman lebih sehat dan kuat.

Jumlah anakan sudah mulai tumbuh pada umur 1 mst sesuai dengan pengambilan data jumlah anakan pada minggu ke 2, 4 dan 6 menunjukkan bahwa indovit dengan konsentrasi 15 cc/ liter air memberikan hasil tertinggi pada jumlah anakan

yang tumbuh berbeda sangat nyata dengan tanpa perlakuan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan unsur yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan tercukupi. Terutama dalam keberadaan unsur N baik dalam tanah maupun dalam indovit. Tanaman akan mendapat unsur hara makro terutama N yang sangat berperan dan merangsang pertumbuhan vegetatif tumbuhnya anakan. Cahyono (1998). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair indovit sangat bermanfaat dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Hasil sidik ragam terhadap diameter siung menunjukkan bahwa dengan konsentrasi indovit 15 cc / liter air memperlihatkan tanaman lebih cepat pertumbuhan dan pembentukan anakan yang berpengaruh sangat nyata dengan tanpa perlakuan dan perlakuan lainnya. Unsur fosfor dan kalium yang terdapat dalam indovit sangat mendukung untuk pertumbuhan besar umbi karena fosfor berperan dalam pembentukan protein sedangkan kalium berperan dalam pembentukan karbohidrat. Lingga (1989). Dwijoseputro (1980) mengatakan

bahwa unsur P dan K yang diberikan dapat menghasilkan panen yang optimal. Pupuk indovit sebagai pupuk organik cair alami yang kaya akan unsur hara makro dan mikro akan membantu tersedianya unsur hara dalam tanah ( Anonim 2001).

Indovit juga dilengkapi dengan unsur mikro terutama Fe dan Mn yang memegang peran system enzim yang diperlukan untuk fotosintesis sehingga dapat terbentuk cadangan makanan yang merupakan sumber energi untuk pertumbuhan tanaman. Binus, L. (2002). Pengaruh pupuk indovit sebagai pupuk organik cair yang diaplikasikan melalui daun cepat dan mudah diserap tanaman melalui stomata. Disamping itu kandungan unsur haranya lebih lengkap baik unsur hara makro maupun mikro.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Ukuran diameter bibit (2 cm) berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun
- b. Perlakuan pupuk organik cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air berpengaruh pada semua parameter yang diamati (Tinggi tanaman, jumlah anakan dan diameter siung)
- c. Interaksi antara ukuran diameter bibit (2 cm) dan pemberian pupuk cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun disarankan menanam bibit bawang daun dengan diameter lebih besar (2 cm) yang di interaksikan dengan pupuk organik cair Indovit dengan konsentrasi 15 cc / liter air. Karena hasilnya linear disarankan juga penelitian lanjutan dengan diameter yang lebih besar

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim . 1992. *Fungsi Akar*. Yogyakarta: aksi agraiyus. Kanisius.
- Anonim. 2001. *Aktivitas Mikroorganisme*. Yogyakarta: Kanisius.
- Biro Pusat Statistik . 1991. *Survey Pertanian Produksi Tanaman.Sayuran di Indonesia*. BPS Jakarta Indonesia.
- Binus, L. 2002. *Kandungan Indovit*. Jakarta : Kanisius
- Cahyono, 1998. *Peningkatan Produktivitas*. Sinar Bandung
- Hatara, B. 1981. *Karya Aksara dan Direktorat Giza Depkes RI,.Daftar komposisi bahan makanan*. Jakarta.
- Hendro, Sunardjo , 1994. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayur Penting di Indonesia*. Sinar Bandung
- Kinanti. R dan Lintung Onny. 1992. *Bawang prei menembus pasar Singapur*.
- Limbongan, Yusuf dan Jermia.2013. *Statistika dan Perancangan Percobaan*. Makale: UKI Toraja Press

- Rukman. 1995. *Kelembaban Suhu*. Jakarta: Kanisius
- Rukmana, Rahmat.1996. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sodiki, Bahrin. 2010. *Memindahkan Kebun Kedapur*. Tangerang: Panca Anugrah Sakti
- Saifuddin, Sarief, 1985. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung
- Semangun Haryono. 1989. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura Di Indonesia*. Yokyakarta: Gadjja Mada University.
- Sunaryono. H. 1997. *Bertanaman 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya Jakarta
- Syaifullah dan Natipulu.1989. *Pengaruh Pra-pendinginan terhadap -Pengangkutan Jarak Jauh Bawang Daun*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Warta Penyuluhan Pertanian Tanaman Pangan, 2001, *Analisa Usaha Tani Hortikultura*. Departemen Pertanian, Jakarta
- Zazali, Moh.1995. *Menanam Bawang Daun Lentungnya Merumpun*. Pustaka Buana Bandung