

## PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculantus*) PADA PELAKUAN PUPUK DEKAFORM DAN DEFOLIASI

Oleh :  
Nadira, S.<sup>1)</sup>, Hatidjah, B.<sup>1)</sup> dan Nuraeni<sup>2)</sup>

### ABSTRACT

The experimental study was carried out in Kassi-Kassi Village, Tamalate District, Makassar to study the effect of *dekaform* fertilizer and defoliation on the growth and production of okra. The method of the study employed a Randomized Block Design with six treatments : i) Without *dekaform* and without defoliation; ii) one *dekaform* tablet and without defoliation; iii) two *dekaform* tablets and without defoliation; iv) without *dekaform* and with defoliation; v) one *dekaform* tablet and defoliation; vi) two *dekaform* tablets and defoliation. The results showed that the treatment of two tablets and defoliation produced the largest plant height, number of pods per plant and production of young pods per hectare.

**Key words** : *Dekaform* tablet, defoliation, okra

### ABSTRAK

Penelitian ini berbentuk percobaan dilaksanakan di Kelurahan Kassi-Kassi Kecamatan Tamalate Kotamadya Ujung Pandang. Bertujuan untuk mengkaji pengaruh dosis dekaform dan defoliasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan : 1) tanpa dekaform dan tanpa defoliasi; 2) 1 tablet dekaform tanpa defoliasi; 3) 2 tablet dekaform tanpa defoliasi; 4) tanpa dekaform dengan defoliasi; 5) 1 tablet dekaform dengan defoliasi; 6) 2 tablet dekaform dengan defoliasi. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan 2 tablet dekaform dengan defoliasi memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah polong muda per tanaman dan produksi polong muda per hektar

**Kata kunci** : Okra, dekaform, dan defoliasi

### I. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan bahan makanan bergizi tinggi semakin maeningkat seiring dengan meningkatnya pengetahuan tentang makanan untuk kesehatan. Sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, protein, karbohidrat, lemak dan sumber kalori yang dibutuhkan tubuh manusia.

<sup>1)</sup> Staf Pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2)</sup> Staf Pengajar pada Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Dewasa ini kebutuhan akan sayuran lebih beraneka ragam, sebab disamping kebutuhan gizi, rasa dan selera, pemilihan sayuran didasarkan pula atas dasar harga dan penyebaran sayuran tersebut. Salah satu sayuran yang bergizi tinggi adalah okra.

Tanaman okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk

kebutuhan keluarga sehari-hari, pasar swalayan, rumah makan, restoran dan hotel. Dapat juga menjadi komoditas non migas yang potensial, sehingga tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan yang besar bagi petani. Bagian yang dibuat sayur adalah buahnya (buah muda). Buah tersebut banyak mengandung lendir sehingga baik dijadikan sup. Buah okra muda mengandung kadar air 85,70 % ; protein 8,30 % ; lemak 2,05 % ; karbohidrat 1,4 % dan 38,9 % kalori per 100 g ( Yudo, 1991).

Di dalam program pengembangan sayuran dituntut untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi dan meningkatkan nilai tambah. Salah satu alternatif untuk budidaya tanaman sayuran dengan cara menekan biaya produksi yakni menggunakan pupuk yang tepat serta sesuai dengan kebutuhan optimal tanaman (Adam, 1987 dalam Subhan dan Nurtika, 2002).

Pupuk yang digunakan dalam hal ini adalah pupuk dekaform yaitu pupuk majemuk yang berbentuk tablet yang penyediaan unsur haranya terkendali dan dilepaskan secara perlahan-lahan dan kontinyu untuk jangka waktu yang lama. Di dalam tanah dekaform akan mengalami perombakan oleh jasad renik sehingga hara yang tadinya tidak tersedia akan berangsur-angsur menjadi tersedia dan siap digunakan oleh tanaman.

Hasil percobaan Hatidjah, Nadira dan Jacob (2007) pada tanaman kara pedang, menunjukkan bahwa perlakuan dekaform 2 tablet dan 2 ½ tablet memberikan tinggi tanaman tertinggi, mempercepat berbunga 50%, meningkatkan jumlah polong dan bobot polong per tanaman.

Selain pemupukan dengan dekaform, pemangkasan (defoliasi) juga merupakan suatu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman. Dengan pemangkasan cabang-cabang produktif akan terangsang pertumbuhannya sehingga jumlah polong yang terbentuk meningkat. Meningkatnya cabang produktif ini disebabkan meningkatnya aktivitas hormon pertumbuhan di sekitar bagian tanaman yang terpankas. Dengan melakukan pemangkasan (defoliasi) pada tanaman okra diharapkan dapat mengurangi pertumbuhan vegetatif yang dapat mengurangi produksi polong.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan percobaan untuk mengkaji pengaruh dosis dekaform dan defoliasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini berbentuk percobaan yang dilaksanakan di Kelurahan Kassi-Kassi Kecamatan Tamalate Kotamadya Ujung Pandang. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan, diulang 3 kali sehingga terdapat 18 petak percobaan.

Pengolahan tanah dilaksanakan dengan mencangkul tiga kali kemudian meratakan. Selanjutnya dibuat petak-petak percobaan dengan ukuran 160 cm x 160 cm. Kemudian diberikan pupuk kandang sapi sebanyak 10 kg/petak. Jarak antar petak 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

Benih disemaikan dahulu pada bak pesemaian dengan media campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1. Pemeliharaan di persemaian meliputi

penyiraman dan penyiangan. Setelah 10 hari di persemaian bibit dipindahkan ke petak pertanaman dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm.

Pupuk dekaform diberikan sesuai dosis perlakuan pada saat penanaman bibit di petakan dengan cara tugal sedalam 10 cm dengan jarak 15cm dari tanaman. Sedangkan defoliiasi dilakukan saat tanaman berumur 30 HST pada daun ke-3, ke-4 dan ke-5.

Pemeliharaan, meliputi : penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit. Parameter yang diamati dan diukur adalah : tinggi tanaman, jumlah polong muda per tanaman dan hasil per hektar.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Tinggi Tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi dekaform dengan defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 44 HST.

Hasil uji ortogonal kontras pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa tanaman yang didefoliasi lebih tinggi

dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang tidak di defoliiasi ( $C_1$ ). Perlakuan kombinasi tanpa defoliiasi dengan tanpa pemupukan dekaform menghasilkan tanaman yang lebih pendek dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa defoliiasi dengan dekaform 1 tablet dan 2 tablet ( $C_2$ ). Tanaman yang tidak di defoliiasi dan dengan 2 tablet dekaform lebih tinggi dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang 1 tablet ( $C_3$ ). Untuk tanaman yang didefoliasi tanpa dekaform lebih pendek dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang didefoliasi dengan dekaform 1 dan 2 tablet ( $C_4$ ). Sedangkan tanaman yang di defoliiasi dengan 2 tablet dekaform memperlihatkan tanaman lebih tinggi dan berbeda sangat nyata dibanding dengan defoliiasi dengan dekaform 1 tablet ( $C_5$ )

#### 3.2. Jumlah Polong Muda Per Tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi dekaform dengan defoliiasi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong muda per tanaman.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman pada Umur 44 Hari Setelah Tanam (cm)

Uji Pembandingan Ortogonal	Rata-Rata	F Hit	F Tab	
			0,05	0,01
$C_1 = P_0 Vs P_1$	54,119 Vs 65,000	89,553**	4,98	10,04
$C_2 = P_0D_0 Vs P_0D_1 + P_0D_2$	42,670 Vs 59,830	100,974**		
$C_3 = P_0D_1 Vs P_0D_2$	52,670 Vs 67,000	52,970**		
$C_4 = P_1D_0 Vs P_1D_1 + P_1D_2$	42,330 Vs 76,163	392,219**		
$C_5 = P_1D_1 Vs P_1D_2$	70,000 Vs 82,330	39,989**		

Keterangan \*\* Berbeda sangat nyata

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Polong Muda Per Tanaman.

Uji Pembandingan Ortogonal	Rata-Rata	F Hit	F Tab	
			0,05	0,01
$C_1 = P_0 \text{ Vs } P_1$	8,70 Vs 11,96	12,71 <sup>**</sup>	4,98	10,04
$C_2 = P_0D_0 \text{ Vs } P_0D_1 + P_0D_2$	7,30 Vs 9,40	12,33 <sup>tn</sup>		
$C_3 = P_0D_1 \text{ Vs } P_0D_2$	7,90 Vs 10,40	7,75 <sup>tn</sup>		
$C_4 = P_1D_0 \text{ Vs } P_1D_1 + P_1D_2$	6,60 Vs 9,65	34,30 <sup>**</sup>		
$C_5 = P_1D_1 \text{ Vs } P_1D_2$	13,30 Vs 16,00	2,85 <sup>tn</sup>		

Keterangan : <sup>tn</sup> = berbeda tidak nyata  
<sup>\*\*</sup> = berbeda sangat nyata

Hasil uji ortogonal kontras pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman yang didefoliasi memberikan jumlah polong muda terbanyak dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang tidak di defoliasi ( $C_1$ ). Tanaman yang tidak di defoliasi dan tanpa pemupukan dekaform memberikan jumlah polong muda terendah dan berbeda tidak nyata dibanding dengan yang tidak didefoliasi dengan dekaform 1 tablet dan 2 tablet ( $C_2$ ). Untuk tanaman yang tidak didefoliasi dengan 1 tablet dekaform jumlah polong lebih rendah dan berbeda nyata dibanding dengan tanaman yang tidak di defoliasi dengan 2 tablet dekaform ( $C_3$ ). Tanaman yang di defoliasi dengan tanpa dekaform memberikan jumlah polong terendah dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang didefoliasi dengan dekaform 1 dan 2 tablet ( $C_4$ ). Tanaman yang didefoliasi dengan 1 tablet dekaform memberikan jumlah polong lebih rendah dan berbeda tidak nyata dibanding dengan di defoliasi dengan dekaform 2 tablet ( $C_5$ ).

### 3.3. Hasil Polong Muda Per Hektar (kg)

Sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi dekaform dengan

defoliasi berpengaruh sangat nyata terhadap hasil polong muda per hektar.

Hasil uji ortogonal kontras pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tanaman yang didepoliasi menghasilkan polong muda per hektar yang lebih tinggi tetapi tidak berbeda nyata dibanding dengan yang tidak di defoliasi ( $C_1$ ). Sedangkan tanaman yang tidak di defoliasi dengan tanpa dekaform berbeda tidak nyata dengan yang tidak didefoliasi dengan dekaform 1 tablet dan 2 tablet ( $C_2$ ). Demikian pula tanaman yang tidak di defoliasi dengan 1 tablet dekaform memberikan hasil polong muda terendah dan berbeda tidak nyata dibanding dengan yang tidak di defoliasi dengan 2 tablet dekaform ( $C_3$ ). Tanaman yang didefoliasi dengan tanpa dekaform memberikan hasil lebih rendah dan berbeda sangat nyata dibanding dengan yang di defoliasi dengan dekaform 1 dan 2 tablet ( $C_4$ ). Dan pada tanaman yang di defoliasi dengan 2 tablet dekaform memberikan hasil polong muda terberat (tertinggi) dan berbeda nyata dibanding dengan tanaman yang didefoliasi dengan 1 tablet dekaform ( $C_5$ ).

Tabel 3. Hasil Polong Muda Per Hektar (kg)

Uji Pembandingan Ortogonal	Rata-Rata	F Hit	F Tab	
			0,05	0,01
$C_1 = P_0 \text{ Vs } P_1$	72,85 Vs 97,08	4,187 <sup>tn</sup>	4,98	10,04
$C_2 = P_0D_0 \text{ Vs } P_0D_1 + P_0D_2$	72,63 Vs 72,96	0,002 <sup>tn</sup>		
$C_3 = P_0D_1 \text{ Vs } P_0D_2$	86,89 Vs 77,03	0,157 <sup>tn</sup>		
$C_4 = P_1D_0 \text{ Vs } P_1D_1 + P_1D_2$	53,68 Vs 118,78	13,466 <sup>**</sup>		
$C_5 = P_1D_1 \text{ Vs } P_1D_2$	86,77 Vs 150,80	9,752 <sup>*</sup>		

Keterangan : <sup>tn</sup> = berbeda tidak nyata  
<sup>\*\*</sup> = berbeda sangat nyata  
<sup>\*</sup> = berbeda nyata

### 3.4. Pembahasan

Defoliasi (pemangkasan) memberikan hasil yang terbaik dibanding tanpa defoliasi terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah polong muda per tanamandan hasil per hektar.

Defoliasi daun-daun tua mengakibatkan hasil asimilasi dialihkan ke pertumbuhan awal tunas daun muda. Menurut Usman dalam Nasaruddin dan Jean Gloria Lengkong (2002), pemangkasan bertujuan untuk membentuk tanaman dengan percabangan yang seimbang sehingga distribusi daun merata, memudahkan penyemprotan dan pemanenan serta mempertinggi hasil dan menjamin pertukaran udara serta menekan perkembangan hama dan penyakit. Yudo (1991) menyatakan bahwa defoliasi mengatur keseimbangan antara pertumbuhan vegetatif dan generatif sehingga tanaman lebih siap memasuki fase generatif.

Perlakuan pupuk dekaform baik pada tanaman yang didefoliasi maupun yang tidak didefoliasi menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi, jumlah polong muda dan hasil per hektar yang lebih banyak dibanding dengan tanpa dekaform.

Perlakuan 2 tablet dekaform baik pada tanaman yang di defoliasi maupun yang didefoliasi menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi, jumlah polong muda terbanyak dan hasil per hektar tertinggi dibandingkan dengan perlakuan dekaform 1 tablet. Karena perlakuan 2 tablet sesuai dosis yang dibutuhkan oleh tanaman okra.

Perlakuan 2 tablet dekaform dengan defoliasi (pemangkasan) memberikan hasil polong muda yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena dekaform merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur N 20 %, P 10 %, K 5 % dan besi 0,35 %. Hal ini sesuai pernyataan Arisman (1981) bahwa unsur besi, N, P, dan K dapat merangsang pertumbuhan batang, pertumbuhan tinggi tanaman, mempercepat pembungaan dan meningkatkan kualitas hasil berupa bunga dan buah.

Menurut Wiria (1966) dalam Nadira (2003), bahwa adanya pemangkasan (defoliasi) pada tanaman dapat menyebabkan jumlah cabang, hasil (produksi) total lebih besar dan buah kelihatan lebih bersih.

Dengan pemangkasan dapat menghilangkan cabang-cabang yang tidak dikehendaki sehingga akan

membentuk percabangan yang seimbang agar distribusi daun merata dalam penerimaan sinar matahari dan menjamin aerasi yang baik sehingga dapat mendorong pembuahan dan menghasilkan cabang-cabang produktif.

Sri Setyati (1991) dalam Nasaruddin dan Jean Gloria Lengkong (2002) menyatakan bahwa bila ketersediaan unsur hara cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat sehingga

tanaman akan tumbuh dan berkembang serta berproduksi secara maksimal.

#### IV. KESIMPULAN

Pemberian 2 tablet pupuk dekaform dengan defoliasi memberikan tinggi tanaman, jumlah polong muda per tanaman dan hasil polong muda per hektar terbaik dibanding dengan perlakuan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, 1981. *Pendidikan Keterampilan SMTA Pertanian*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Hatidjah, Nadira R. Sennang dan Jacob. S. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kara Pedang (Canavalia ensiformis) pada Perlakuan Pupuk Dekafom*
- Yudo, K., 1991. *Bertanaman Okra*. Penerbit Kasinius, Yogyakarta.
- Nadira, S., 2003. *Pertumbuhan dan Produksi Kacang Gude pada Perlakuan Pemangkasan dan Inokulasi Rhizobium Sp.* Buletin Penelitian, Seri Hayati Vol. 6 (2), Juni 2003.
- Nasaruddin dan Jean Gloria Lengkong, 2002. *Peningkatan Produksi Tanaman Kakao dan Penekanan Serangan Penggerek Buah Kakao melalui Pemangkasan dan Pemupukan Kalium*. J. Agrivigor, Vol. 2 (2), Agustus 2002.
- Subhan dan N. Nurtika, 2002. *Penggunaan Pupuk Fosfat, N dan Dosis Pupuk NPK (15-15-15) Terhadap Hasil dan Kualitas Buah Tomat Varietas Oval*. J. Agrivigor 2 (2), Agustus 2002.