

## **PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK DAN DEFOLIASI TERHADAP HASIL JAGUNG MERAH LOKAL SIGI (*Dale lei*)**

### **The Effect of Giving Various Dosage of Organic Fertilizer And Defoliation On The Results of Sigile Red Local Corn (*Dale Lei*)**

**Moh Rizki<sup>1)</sup>, Usman Made<sup>2)</sup>, Adrianton<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738 ,

E-mail : usman\_made\_atjong@yahoo.com, E-mail : adrianton1978@gmail.com, E-mail: rizkicukur@gmail.com

#### **ABSTRACK**

The aim of this study was to obtain the effect of the percentage of leaf defoliation under the cob, get the effect of defoliation on the leaves under the cob and get a better effect of the dose of organic fertilizer on each leaf defoliation under the cob. This study used a randomized block design (RAK) Factorial Factor 2 factors with three replications. The first factor is defoliation which consists of 3 treatments, namely: control, 50% defoliation and 100% defoliation of leaves under the cob. The second factor is the administration of various doses of organic fertilizer, namely: 7.5 tons ha<sup>-1</sup>, 15 tons ha<sup>-1</sup>, 22.5 tons ha<sup>-1</sup>. The results showed that the higher the dose of organic fertilizer, the more growth and yield of red sigi corn was increased.

**Keywords:** Red corn, Defoliation and Organic fertilizer.

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh persentase defoliiasi daun dibawah tongkol, mendapatkan pengaruh defoliiasi terhadap daun dibawah tongkol dan mendapatkan pengaruh dosis pupuk organik yang lebih baik pada setiap defoliiasi daun dibawah tongkol. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Pola Faktorial 2 faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah defoliiasi yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu: Tanpa defoliiasi, defoliiasi 50% dan defoliiasi 100% helai daun dibawah tongkol. Faktor kedua adalah pemberian berbagai dosis pupuk organik yaitu: 7,5 ton ha<sup>-1</sup>, 15 ton ha<sup>-1</sup>, 22,5 ton ha<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk organik maka semakin meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung merah sigi.

**Kata Kunci:** Jagung merah, defoliiasi dan pupuk organik

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang perekonomiannya masih bertumpu pada sektor pertanian, misalnya pada tanaman jagung. Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang dikembangkan dan sangat penting, selain gandum dan padi (Prahasta, 2009). Jagung termasuk bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat setelah beras, sebagai salah satu sumber bahan pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras. Bahkan di beberapa daerah di Indonesia jagung dijadikan sebagai bahan pangan utama.

Salah satu daerah masyarakatnya mengkonsumsi jagung sebagai pengganti beras adalah Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. Keragaman jagung lokal tersebut terdiri empat aksesori dengan nama lokal masing-masing: *dale lei*, *dale lanca*, *dale gento*, dan *dale pulut putih*. Dari keempat aksesori jagung lokal tersebut "*Dale Lei*" atau lebih dikenal Jagung Merah Sigi dengan akronim "MESI" memiliki karakter yang berbeda dari jagung lain.

Jagung merah sigi dominan diusahakan oleh masyarakat setempat karena memiliki ciri khas dengan rasa manis, penampilan menarik dan aroma yang khas sehingga memiliki keunikan yang tidak dimiliki oleh jagung lain. Selain memiliki ekonomis tinggi, juga sebagai substitusi beras oleh masyarakat setempat berupa nasi jagung serta bahan baku pakan yang berkualitas. Disamping memiliki keunikan, jagung merah ini juga memiliki kendala dalam pertumbuhannya memiliki ukuran tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan jagung lokal lain. sehingga mudah rebah potensi batang kecil dan produksinya rendah. (BPTP, Sigi 2017). Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik, tanaman jagung perlu unsur hara, karena lahan yang digunakan secara terus menerus menyebabkan hara didalam tanah terangkut melalui panen dan ada yang tererosi melalui hujan (Palungkun dan Budiarti, 2001).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi jagung yaitu dilakukan pemupukan yang efektif dan efisien agar tidak terjadi masalah polusi lingkungan yang berawal dari pemakaian pupuk yang berlebihan (Vicka, 2010) dan defoliasi daun bagian bawah tongkol guna untuk menghasilkan jumlah produksi yang lebih baik. Defoliasi daun dapat menyeimbangkan fase pertumbuhan vegetatif dan generatif untuk meningkatkan berat kering tongkol jagung. Menurut Asro dkk, (2009) defoliasi dapat meningkatkan bobot kering tongkol jagung jika dilakukan pada posisi atau tata letak daun, jumlah daun yang didefoliasi dan waktu yang tepat pada fase pertumbuhan tanaman. dan terciptanya lingkungan mikro yang optimal melalui defoliasi daun diharapkan fotosintesis dan translokasi asimilat berlangsung optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh persentase defoliasi daun dibawah tongkol, mendapatkan pengaruh defoliasi terhadap daun dibawah tongkol dan mendapatkan pengaruh dosis pupuk organik yang lebih baik pada defoliasi daun dibawah tongkol.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai bulan Juni 2018. Bertempat di Kelurahan Petobo, Kecamatan Palu Selatan, Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah handtraktor, cangkul, sekop, parang, arit, meteran, tali, tangki semprot, timbangan analitik, hansprayer, Jangka sorong, kamera, alat tulis menulis, dan komputer untuk pengolahan data.

Bahan yang digunakan adalah benih jagung merah varietas sigi, pupuk kandang ayam, herbisida untuk gulma teki (merek cornelia + surfaktan), marsal, EM - 40, fungisida carbio, insektisida decis 25 EC.

**Desain Penelitian.** Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) Pola Faktorial 2 faktor. Faktor pertama adalah defoliasi yang terdiri dari 3

perlakuan yaitu: tanpa defoliiasi, defoliiasi 50% dan defoliiasi 100% helai daun dibawah tongkol. Faktor kedua adalah pemberian berbagai dosis pupuk organik yaitu: tanpa pemberian pupuk, 7,5 ton ha<sup>-1</sup>, 15 ton ha<sup>-1</sup>, 22,5 ton ha<sup>-1</sup>. Sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan. Dalam setiap petak terdapat 40 populasi tanaman dan diambil 6 sampel tanaman.

Variabel pengamatan yaitu :panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris biji tiap tongkol, berat 100 biji, berat pipilan kering, berat per hektar.

**Pelaksanaan Penelitian.** Pengolahan tanah dilakukan setelah pengukuran areal pertanaman seluas (750m<sup>2</sup>), setelah itu dilanjutkan pembajakan dengan menggunakan handtraktor dan dicangkul. kemudian dibentuk petak percobaan dengan ukuran 3,75m x 3,20 m sebanyak 36 petak percobaan dan jarak antar petak dalam kelompok berukuran 0,75 m dan jarak antar kelompok 1m yang dengan jarak tanaman 75 cm x 40 cm. Pengaplikasian pupuk kandang ayam dengan cara disebar dipermukaan tanah kemudian dicampur pada saat pengolahan tanah .Pupuk kandang ayam diberikan 7 hari sebelum tanam.

Penanaman dilakukan setelah tanah menjadi gembur, sebelum penanaman benih tersebut terlebih dahulu direndam dalam larutan fungisida marsal berbahan aktif mankozeb 80% dengan konsentrasi 3 liter air selam ± 30 menit. Penanaman dilakukan secara tugal, setiap lubang di isi dengan 3 biji benih jagung. Jarak tanam yang digunakan adalah 75 cm x 40 cm, penanaman yang dilakukan pada saat pagi hari dan sore hari. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyisipan dan pengendalian hama penyakit.

Daun jagung yang didefoliasi dilakukan secara serentak pada umur 53 hari setelah tanam atau setelah 50% bunga jantan keluar dan diambil enam sampel. Kemudian dilakukan defoliiasi dengan cara memotong setengah helai daun dibawah

tongkol dan seluruh helai daun dibawah tongkol menggunakan alat gunting dan cutter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Panjang Tongkol.** Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa dosis pupuk organik dan defoliiasi berpengaruh sedangkan interaksi antara kedua perlakuan terhadap panjang tongkol tidak berpengaruh nyata disajikan pada (Tabel 1).

Hasil uji BNP (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik 22,5 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tongkol lebih panjang berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberiaan berbagai dosis pupuk organik yang berbeda-beda memberikan respon persentase pertumbuhan dan hasil yang berbeda-beda pula, hal ini diketahui bahwa semakin meningkatnya dosis pupuk organik yang diberikan maka dapat mempengaruhi perubahan dimensi panjang tongkol. Semakin tinggi level pemberian pupuk semakin tinggi hasil produksi tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Munawar, (2011) menyatakan bahwa pertumbuhan, perkembangan dan hasil suatu tanaman akan meningkat apabila pasokan unsur hara tidak menjadi faktor pembatas. Selanjutnya Damanik dkk, (2011) dalam Maisa dan Husna yeti, (2018) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih banyak dibanding pupuk kandang lainnya.

Pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang diperlukan tanaman seperti N, P, K serta unsur hara mikro berupa Zn, Fe, dan Mo. Sebagaimana menurut Lingga dan Marsono, (2008) yang menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur N : 1,3%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 1,3% dan K<sub>2</sub>O : 0,8%. Hal ini didukung oleh Suryana, (2008) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan ada dan tersedia cukup serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh bulu-bulu akar.

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa defoliiasi 100% menghasilkan panjang

tongkol paling panjang berbeda dengan kontrol tetapi tidak berbeda dengan perlakuan defoliasi 50%. Hal ini menunjukkan bahwa ketika melakukan Defoliasi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan adalah waktu dan cara melakukan defoliasi karena faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung. Hal ini didukung oleh pernyataan Kadekoh dan Basri, (2016) menyatakan bahwa dalam melakukan defoliasi tanaman jagung salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan adalah waktu melakukan defoliasi karena faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung. Sebagaimana pendapat Barimavandi dkk, (2010) yang menyatakan bahwa biji jagung mempunyai kemampuan untuk menimbun bahan kering. Bahan kering yang disuplai kedalam biji merupakan hasil metabolisme tanaman.

Dengan pemangkasan maka daun tersebut tidak lagi mengambil hasil fotosintesis sehingga hasil fotosintesis tersebut dapat lebih dioptimalkan kepengisian tongkol, pemangkasan pada 55 hari setelah tanam jagung merah dianggap sangat tepat karena pertumbuhan vegetative telah berkurang dan distribusi asimilat ditranslokasikan untuk perkembangan biji jagung. Sebagaimana pernyataan Yusuf dan Mimbar, (1980) menyatakan bahwa pemangkasan daun-daun yang berada dibawah tongkol pada 5, 15 dan 30 hari setelah zinking dapat menurunkan hasil jagung masing-masing 17%; 10,64% dan 6,38%.

Pemberian dosis pupuk organik dan defoliasi tidak terjadi Interaksi pada panjang tongkol. Hal ini karena kedua perlakuan belum saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. pernyataan ini didukung oleh pendapat Satriyo, (2015) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah faktor genetik dan faktor lingkungan. Semakin baik kondisi lingkungan tanaman tumbuh maka tanaman akan dapat mengekspresikan sifat

genotipnya dengan baik sehingga tanaman dapat tumbuh secara normal.

**Diameter Tongkol.** Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan dan defoliasi serta interaksi keduanya tidak berpengaruh terhadap diameter tongkol. Hal ini diduga karena fotosintat yang dihasilkan pada waktu fase vegetatif, selain digunakan untuk perkembangan biji juga digunakan untuk organ tanaman yang tidak dipangkas, sehingga terjadi kompetisi didalam tubuh tanaman itu sendiri dan kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang tidak berpengaruh disebabkan unsur hara yang terdapat didalam pupuk kandang ayam belum terdekomposisi dengan baik.

Pertumbuhan dan perkembangan tongkol terjadi pada fase V11Vn (berumur 33-50 hst) sedangkan perlakuan pemangkasan dilakukan pada umur 55 hari setelah tanam sehingga pertumbuhan dan perkembangan tongkol sudah selesai sebelum pemangkasan. Pendapat ini diperkuat oleh Heidari (2015) menunjukkan bahwa, diameter tongkol kurang sensitif terhadap pemangkasan, hal ini disebabkan bahwa elongasi tongkol kemungkinan besar sudah selesai pada tahap silking dan pada tahap ini pemangkasan tidak mempengaruhi pertumbuhan organ tanaman.

**Jumlah Baris Biji Tiap Tongkol.** Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan dan defoliasi serta interaksi keduanya tidak berpengaruh terhadap jumlah baris biji tiap tongkol. Hal ini diduga bahwa faktor genetik dari jagung merah sigi itu sendiri mampu mempertahankan sifat dalam tanaman, sehingga dengan beberapa tingkat persentase defoliasi daun dan pemberian pupuk tidak berbeda sehingga jumlah biji tidak memberikan perubahan terhadap perlakuan.

**Berat 100 Biji.** Hasil Analisis keragaman menunjukkan bahwa defoliasi berpengaruh sedangkan pemupukan dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap berat hasil 100 biji disajikan pada (Tabel 2).

Tabel 1. Rata-rata Panjang Tongkol pada Defoliiasi dan Pemupukan.

Defoliiasi	Dosis pupuk (ton ha <sup>-1</sup> )				Rata- rata	BNJ 5%
	Kontrol	7,5	15	22,5		
Kontrol	14,17	15,00	16,71	17,00	15,72 <sup>a</sup>	
50%	15,87	15,92	16,33	17,29	16,35 <sup>b</sup>	0,60
100%	15,83	16,46	16,62	18,20	16,78 <sup>b</sup>	
Rata-rata	15,29 <sup>a</sup>	15,79 <sup>a</sup>	16,55 <sup>b</sup>	17,50 <sup>c</sup>		0,76

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, pada tiap baris dan kolom yang sama tidak berbeda taraf pada uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Berat 100 Biji pada Defoliiasi dan Pemupukan

Defoliiasi	Dosis pupuk (ton ha <sup>-1</sup> )				Rata-rata	BNJ 5%
	Kontrol	7,5	15	22,5		
Kontrol	20,98	22,65	21,77	22,76	22,04 <sup>a</sup>	
50%	22,68	23,31	23,96	22,81	23,19 <sup>b</sup>	1,02
100%	22,44	22,34	21,26	23,08	22,28 <sup>ab</sup>	
Rata-rata	22,03	22,77	22,33	22,88		1,20

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, pada tiap kolom yang sama tidak berbeda taraf pada uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ (Tabel 2) menunjukkan bahwa defoliiasi 50% menghasilkan berat 100 biji paling berat berbeda nyata dengan perlakuan kontrol tetapi tidak berbeda dengan defoliiasi 100%. Hal ini diduga bahwa jagung merah sigi mampu mempertahankan sifat dalam tanaman, sehingga dengan beberapa tingkat persentase defoliiasi daun dan pemberian pupuk tidak berbeda. Sebagaimana pendapat Herlina dan Fitriani (2017) menyatakan bahwa apabila jumlah daun yang didefoliasi semakin banyak mengakibatkan jumlah daun berkurang sehingga akan mengakibatkan bobot kering total tanaman yang dihasilkan juga akan mengalami penurunan, seperti perlakuan defoliiasi 100%, Berat 100 biji mengalami penurunan dibandingkan dengan defoliiasi 50%. Hal ini Sesuai dengan pendapat Zuchri (2010). pemangkasan daun berarti penghilangan organ tanaman, oleh karena itu semakin besar pemangkasan berdampak semakin berkurangnya bobot kering

tanaman. oleh karena itu semakin besar daun didefoliasi berdampak semakin berkurangnya bobot 100 biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Herlina dan Fitriani (2017) yang menyatakan bahwa dengan adanya defoliiasi daun yang tidak aktif melakukan fotosintesis, hasil asimilat yang ditransfer ke bagian tongkol akan lebih besar, sehingga dengan defoliiasi daun yang tidak aktif melakukan fotosintesis dan menyisakan daun yang aktif berfotosintesis mengakibatkan peningkatan bobot 100 biji cukup berat dibandingkan dengan jumlah daun yang lengkap tanpa adanya defoliiasi.

**Berat Pipilan.** Hasil sidik ragam berat pipilan kering dan berat per hektar menunjukkan bahwa dosis pupuk organik berpengaruh sedangkan perlakuan defoliiasi dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap berat pipilan kering dan per hektar disajikan pada (Tabel 3).

Hasil uji BNJ (Tabel 3) menunjukkan bahwa defoliiasi 100% menghasilkan berat pipilan kering dan berat per hektar paling berat berbeda dengan perlakuan kontrol

tetapi tidak berbeda pada defoliasi 50%. Hal ini diduga bahwa defoliasi daun pada tanaman jagung kurang merugikan berat hasil pipilan kering dan berat per hektar karena defoliasi tersebut akan mengurangi pesaing biji dalam mendapatkan asimilat yang dihasilkan daun.

Pendapat ini diperkuat oleh Sugito (2009), menyatakan bahwa posisi daun tua yang letaknya berada paling bawah tajuk maka intensitas radiasi matahari yang diterima semakin berkurang dan begitu pula laju fotosintesis yang terjadi pada daun tua sangat rendah sehingga karbohidrat yang dihasilkan tidak mencukupi untuk respirasi, untuk mempertahankan daun agar tetap hidup tentunya membutuhkan suplai karbohidrat dari daun-daun lain yang ada di atasnya, maka dari itu daun ini merugikan tanaman itu sendiri. Sehingga dengan defoliasi daun negatif dapat meningkatkan asimilat yang ditransfer ke bagian biji. Sebagaimana pernyataan Yao dkk (1991) dalam Kadekoh dan Basri (2016) menyatakan bahwa defoliasi seluruh daun dibawah tongkol kurang merugikan hasil biji jagung.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk 22,5 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan berat pipilan kering paling berat, tidak berbeda dengan pemberiaan dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> tetapi berbeda dengan tanpa pemberiaan dosis. dan berat per hektar menunjukkan bahwa pemberiaan dosis pupuk 22,5 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan berat per hektar

tanaman jagung paling berat berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan bahwa penambahan pupuk kandang ayam menambah unsur hara di dalam tanah, sehingga berpengaruh terhadap berat per rumpun dan berat per hektar.

Dengan pemberian dosis yang tinggi dapat menyediakan kebutuhan nitrogen yang lebih baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Sebagaimana pendapat Damanik dkk. (2011) dalam Maisa dan Husna yeti (2018) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih banyak dibanding pupuk kandang lainnya. selanjutnya Novizan (2002) menyatakan bahwa ukuran buah dan kualitas buah pada fase generatif akan dipengaruhi oleh ketersediaan unsur K, sedangkan P berperan dalam pembentukan buah dan bunga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan defoliasi dan pemberian berbagai dosis pupuk organik tidak menunjukkan interaksi pada panjang tongkol, jumlah baris, berat 100 biji, berat pipilan kering dan berat per hektar. Hal ini disebabkan karena tanah yang dilakukan penanaman memiliki nilai kandungan unsur hara yang sangat rendah yaitu; C-organik 0,84 %. N- Total 0,07%. K<sub>2</sub>O 11,91%. pH H<sub>2</sub>O 7,87. pH KCl 7,45. dan pupuk kandang ayam yang diaplikasikan tidak semua diserap oleh tanaman.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Berat Pipilan Kering Perumpun dan Berat Per Hektar pada Defoliasi dan Pemupukan.

Perlakuan	Pipilan kering	
	g rumpun <sup>-1</sup>	ton ha <sup>-1</sup>
Tanpa defoliasi	93,60 <sup>a</sup>	3,12 <sup>a</sup>
Defoliasi 50%	100,61 <sup>ab</sup>	3,33 <sup>ab</sup>
Defoliasi 100%	104,08 <sup>b</sup>	3,47 <sup>b</sup>
BNJ 5%	8,76	0,29
Tanpa pupuk	75,73 <sup>a</sup>	2,52 <sup>a</sup>
7,5	94,34 <sup>b</sup>	3,14 <sup>b</sup>
15	108,97 <sup>c</sup>	3,63 <sup>c</sup>
22,5	118,69 <sup>c</sup>	3,92 <sup>d</sup>
BNJ 5%	11,18	0,37

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, pada tiap kolom yang sama tidak berbeda taraf pada uji BNJ 5%

Interaksi tidak terjadi karena kedua perlakuan belum saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Semakin baik kondisi lingkungan tanaman tumbuh maka tanaman akan dapat mengekspresikan sifat genotipnya dengan baik sehingga tanaman dapat tumbuh secara normal. Sebagaimana pendapat Sitompul, (2015) yang menyatakan bahwa faktor genetik tanaman merupakan penyebab perbedaan antara tanaman satu dengan yang lainnya. Dimana pengaruh genetik adalah pengaruh dari keturunan, sedangkan lingkungan merupakan pengaruh yang ditimbulkan habitat dan kondisi lingkungan.

Tidak adanya interaksi nyata antara perlakuan defoliasi dan pemberian pupuk organik disebabkan karena pada saat sebelum tanam tidak dilakukan penyiraman sehingga pupuk organik kandang ayam, kering dan tidak terjadi reaksi kimia antara tanah dan pupuk organik kandang ayam yang dapat diserap oleh tanaman. dan juga dikarenakan cara defoliasi yang kurang maksimal sehingga hasil dari tanaman jagung tidak optimal dalam produksi. Hal ini didukung oleh Beygi dkk, (2013) menyatakan bahwa pemotongan daun dengan cara yang berbeda memiliki efek bervariasi pada agregasi dari bahan kering dan hasil. Selanjutnya Zuchri, (2010) menyatakan pemangkasan daun berarti penghilangan organ tanaman, oleh karena itu semakin besar pemangkasan berdampak semakin berkurangnya bobot kering tanaman.

Adanya perbedaan pertumbuhan dan produksi tanaman pada pemberian berbagai dosis pupuk organik diduga karena pemberian dosis pupuk yang diberikan berbeda (Pasta, 2015). jika suatu tanaman kekurangan kandungan unsur hara maka laju pertumbuhan tanaman tersebut akan lambat dan tidak optimal dalam produksi suatu tanaman (Dwidjosaputro, 1997).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan defoliasi 100% meningkatkan panjang tongkol, berat pipilan kering perumpun dan berat per hektar jagung merah. Defoliasi 50% daun dibawah tongkol dapat meningkatkan berat per 100 biji jagung merah hingga 23,19g
2. Pemberian dosis pupuk organik 22,5 ton ha<sup>-1</sup> meningkatkan panjang tongkol, berat pipilan kering perumpun serta berat per hektar.
3. Perlakuan defoliasi dan pemberian berbagai dosis pupuk organik tidak memberikan interaksi terhadap hasil tanaman jagung merah.

### Saran

Berdasarkan hasil yang didapatkan perlu adanya penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pemberian konsentrasi atau jenis dosis pupuk yang berbeda dan defoliasi yang berbeda pula guna untuk meningkatkan komponen hasil tanaman jagung merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asro, A., Nurlaili dan Fahrulrozi. 2009. pengaruh waktu pemangkasan daun dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. *Jurnal agronobis*. Unbara. 1 (2): 25-39.
- Barimavandi, A. R., S. Sedaghatoor and R. Ansari. 2010. Effect of Different Defoliation Treatments on Yield and Yield Components in maiz (*Zea mays*, L) Cultivar of S. C704. *Australian Journal of Crop Science*. 4 (1) : hlm 9-15.
- Beygi, M., Zarghami, R. dan Oveysi, M. (2013). The Effect of Intercropping and Defoliation on Yield and Yield Components of Two Maize. *Annals of Biological Research*. 4 (8) : 96-100.
- BPTP. 2017. Sulteng. Litbang. Pertanian. Go. Id/Ind/Index. Php/Berita/550-Mesi-Jagung-Lokal-Eksotik-Kabupaten-Sigi.
- Dwidjoseputro, 1997. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Herlina N., dan Fitriani W. 2017 Pengaruh Persentase Pemangkasan Daun dan Bunga Jantan Terhadap Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) *jurnal biodjati*, 2 (2) hal 115-125

- Heidari, H. 2015. Effect of Defoliation and ½ Ear Removal Treatments on Maize Seed Yield and Seed Germination. *Biharean Biologist*. 11 (2): 102-105.
- Kadekoh I, dan Z. Basri 2016 defoliiasi jagung dan pengaturan jarak tanam kacang tanah dalam sistem tumpang sari hal. 47-56 untad press.Palu.
- Lingga., P. dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Cet. Ke-12. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Munawar, Ali. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor. 130 hal.
- Maisa., dan Y. Husna 2018. Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Daun (*Alium fistulosum* L). *Jurnal UNRI* 5 (1).
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta. 130 hal.
- Pasta I., A. Ette dan H.N. Barus 2015 Tanggap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *sacchrata*) Pada Aplikasi Berbagai Pupuk Organik. 3 (2): 168-177 April
- Palungkun, R dan A. Budiarti. 2001. Sweet Corn Baby Corn. Penebar swadaya. Jakarta hlm 7-10
- Prahasta, A., 2009. Budidaya, Usaha, Pengolahan Agribisnis Jagung. Pustaka Grafika. Bandung
- Satriyo, A.T., Widaryanto, E. dan B. Guritno. 2016. Pengaruh posisi dan waktu Defoliiasi Daun Pada Pertumbuhan Hasil dan Mutu Benih Jagung (*Zea mays*, L) Var Bisma
- Sitompul, S. M. 2015. Analisa Pertumbuhan Tanaman. UB Press. Malang.
- Suryana, N, K. 2008. Pengaruh naungan dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika (*Capsicum annum* var. *Grossum*, L) *Jurnal Agrisains*, 9 (2): hlm 89-95.
- Sugito, Y. 2009. Ekologi Pertanian. UB Press. Malang. Hal 15.
- Vicka, K. 2010. Uji efektivitas pupuk NPK plus humik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays*, L) dan sifat kimia tanah pada Ultisol, Cijayanti, Bogor.
- Wijaya, Ka. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Yusuf, T. dan SM. Mimbar, 1980. Pengaruh Pemangkasan Batang, Defoliiasi dan Banyak Tanaman Perlubang Terhadap Perkembangan Biji dan Hasil Jagung Genjah Kretek. *Agrivita* (3):43-52