

**PENGARUH PEMANGKASAN DAUN DAN DOSIS PUPUK PELENGKAP CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays sacharata* Sturt) DI LAHAN SAWAH**

**THE EFFECT OF LEAF Pruning AND DOSAGE OF LIQUID SUPPLEMENTARY FERTILIZER ON PLANT GROWTH AND PRODUCTION SWEET CORN (*Zea mays sacharata* Sturt) IN RICE LAND**

**Hermanto<sup>1\*</sup>, Nely Murniati<sup>1</sup>, Irwandi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

<sup>2</sup>Alumni Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

\*Email : hermantolubuklinggau@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemangkasan daun dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays sacharata* Sturt) di lahan sawah. Penelitian ini dilakukan di lahan sawah Desa P1 Mardiharjo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas, dengan ketinggian tempat 100 meter di atas permukaan laut (dpl), yang akan dilakukan dari bulan Maret sampai Mei 2018. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial terdiri dari dua perlakuan. Adapun faktor perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut: 1. Perlakuan Pemangkasan Daun (D) terdiri dari : D<sub>1</sub> = Tanpa pemangkasan daun, D<sub>2</sub> = Pemangkasan daun dibagian bawah tongkol, D<sub>3</sub> = Pemangkasan daun dibagian atas tongkol, 2. Perlakuan Dosis pupuk pelengkap cair (P) terdiri dari, P<sub>1</sub>= dosis 1 gram per liter air, P<sub>2</sub> = dosis 3 gram per liter air, P<sub>3</sub>= dosis 5 gram per liter air. Dari kedua faktor perlakuan di atas didapatkan 9 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali, akan didapatkan 27 unit percobaan dengan sampel masing-masing 5 tanaman, sehingga akan didapatkan 135 sampel tanaman. Hasil penelitian ini adalah : 1). Perlakuan Pemangkasan daun di atas tongkol (P<sub>3</sub>) mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. 2). Perlakuan dosis pupuk pelengkap cair 5 g/liter air (D<sub>3</sub>) memberikan pengaruh terbaik pada peubah pertumbuhan tanaman jagung manis dan perlakuan D<sub>2</sub> mampu meningkatkan produksi tanaman jagung manis, 3). Interaksi perlakuan pemangkasan daun di atas tongkol dengan dosis pupuk organik cair 5 / liter air (P<sub>3</sub>D<sub>3</sub>) memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan untuk produksi tanaman jagung manis P<sub>3</sub>D<sub>2</sub> memberikan hasil terbaik

Kata kunci : pemangkasan, dosis, jagung manis

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of leaf pruning and dosage of liquid organic fertilizer on the growth and production of sweet corn (*Zea mays sacharata* Sturt) in paddy fields. This research was conducted in the rice fields of P1 Mardiharjo Village, Purwodadi District, Musi Rawas Regency, with an altitude of 100 meters above sea level (asl), which will be carried out from March to May 2018. This study used an experimental method with a Randomized Block Design (RAK). which were arranged in a factorial manner consisting of two treatments. The treatment factors tested were as follows: 1. Leaf pruning treatment (D) consisted of: D<sub>1</sub> = No leaf pruning, D<sub>2</sub> = Leaf trimming at the bottom of the cob, D<sub>3</sub> = Leaf trimming at the top of the cob, 2. Treatment with a dose of liquid complementary fertilizer (P) consists of, P<sub>1</sub> = dose of 1 gram per liter of water, P<sub>2</sub> = dose of 3 grams per liter of water, P<sub>3</sub> = dose of 5 grams per liter of water. From the two treatment factors above, 9 treatment combinations were obtained with 3 replications, 27 experimental units would be obtained with a sample of 5 plants each, so that 135 plant samples would be obtained. The results of this study are: 1). The treatment of pruning leaves on the cob (P<sub>3</sub>) was able to give the best effect on the growth and production of sweet corn plants. 2). The dose treatment of liquid supplementary fertilizer 5 g/liter of water (D<sub>3</sub>) gave the best effect on the growth variables of sweet corn plants and D<sub>2</sub> treatment was able to increase the production of sweet corn plants, 3). The interaction of leaf pruning treatment on the cob with a dose of liquid organic fertilizer 5 / liter of water (P<sub>3</sub>D<sub>3</sub>) gave the best effect on growth and for sweet corn production P<sub>3</sub>D<sub>2</sub> gave the best results.

Keywords: pruning, dose, sweet corn

**PENDAHULUAN**

Jagung merupakan sumber bahan pangan yang penting bagi masyarakat Indonesia setelah beras, karena merupakan sumber karbohidrat

kedua setelah beras. Jagung sebagai bahan pangan tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk biji dan makanan kaleng, tetapi juga dikonsumsi sebagai bahan makanan ringan dalam kondisi

masih muda atau biasa disebut jagung rebus. salah satu jenis jagung yang sudah banyak dibudidayakan di Indonesia yang dikonsumsi sebagai jagung rebus adalah jagung manis “*Sweet corn*” (*Zea mays saccharata Sturt*). Jagung manis populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibanding dengan jagung biasa, dan umur produksinya lebih singkat atau genjah. (Adisarwanto dan Widyastuti, 2002).

Pasandaran dan Tangejaya (2008) menyatakan bahwa tingkat kebutuhan impor jagung dalam negeri mencapai rata-rata 281.620 ton per tahun. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi jagung masih perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Pola intensifikasi dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan dengan menerapkan teknologi budidaya yang tepat. Penggunaan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan tetap memperhatikan aspek lingkungan, termasuk pemenuhan kebutuhan haranya harus terpenuhi dengan baik. Menurut Effendi (1992), bahwa rendahnya produksi jagung disebabkan karena masih banyaknya penggunaan varietas lokal dengan produksi yang rendah, teknis bercocok tanam yang tidak maksimal, rendahnya input teknologi, dan penggunaan pupuk yang kurang memadai. Oleh karenanya diperlukan terobosan ilmu pengetahuan untuk meningkatkan produksi dalam rangka intensifikasi lahan.

Secara umum jagung mempunyai pola pertumbuhan yang sama, namun interval waktu antar tahap pertumbuhan dan jumlah daun yang berkembang dapat berbeda. Pertumbuhan jagung dapat dikelompokkan ke dalam tiga tahap yaitu (1) fase perkecambahan, saat proses imbibisi air yang ditandai dengan pembengkakan biji sampai dengan sebelum munculnya daun pertama; (2) fase pertumbuhan vegetatif, yaitu fase mulai munculnya daun pertama yang terbuka sempurna sampai tasseling dan sebelum keluarnya bunga betina (silking), fase ini diidentifikasi dengan jumlah daun yang terbentuk; dan (3) fase reproduktif, yaitu fase pertumbuhan setelah silking sampai masak fisiologis (Sunarti *et al.*, 2009). Menurut Tesar (1984) dalam Yusuf dan Mimbar (2008), daun memiliki kontribusi yang cukup besar dalam pengisian tongkol jagung. Kontribusi dari setiap daun berbeda-beda dalam pembentukan biji. Daun yang paling berperan besar dalam pengisian tongkol adalah daun yang letaknya satu daun di bawah tongkol dan satu daun di atas tongkol. Kontribusi dari setiap daun terus semakin berkurang pada daun yang semakin jauh dari tongkol.

Pemangkasan daun di sekitar tongkol jagung akan mempengaruhi proses fotosintesis tanaman. Pada kondisi ini fotosintesis akan semakin berkurang karena berkurangnya daun akibat pemangkasan. Besarnya laju fotosintesis pada tanaman jagung dipengaruhi oleh umur tanaman jagung, posisi daun dan luas daun yang dipangkas. Untuk melakukan pemangkasan

dianjurkan pada daun ke 2 di atas tongkol dan daun ke 2 di bawah tongkol. Pemangkasan daun tersebut akan mengurangi inefisiensi fotosintat pada daun yang tidak produktif lagi. Hasil penelitian Suratmini dan Sunanjaya (2007) menunjukkan bahwa pemangkasan daun di bawah tongkol pada waktu 10 – 15 hari setelah bunga terserbuki memberikan hasil terbaik pada peningkatan parameter produksi yaitu berat tongkol, panjang tongkol dan kebernasan tongkol.

Selanjutnya hasil penelitian Razali (2008) menunjukkan bahwa pemangkasan (*defoliasi*) daun dibagian bawah tongkol pada waktu 11 hari setelah bunga terserbuki mampu meningkatkan produksi tanaman jagung sebesar 12,5% di bandingkan dengan yang tidak dilakukan defoliasi daun. Selanjutnya menurut Sumartini (2000) menyatakan bahwa pemangkasan bunga jantan dan defoliasi seluruh daun kecuali empat daun di atas tongkol mampu meningkatkan hasil tanaman jagung lebih tinggi.

Menurut Sutoro *et al.*, (1988) dalam Subandi *et al* (2006) salah satu upaya yang dapat dilakukan agar tanaman jagung tidak mengalami kekurangan hara pada fase pengisian tongkol adalah memberikan pemupukan melalui daun. Pupuk pelengkap cair yang disemprotkan melalui daun akan lebih cepat diserap oleh tanaman dan mampu memberikan dampak positif dalam mendukung penyediaan hara yang dibutuhkan tanaman yang berasal dari tanah. Pupuk pelengkap cair memiliki kandungan unsur yang lengkap dibandingkan pupuk prill yang diberikan melalui tanah. Salah satu pupuk pelengkap cair yang beredar dipasaran dan biasa digunakan petani adalah pupuk daun dengan merk dagang Gandasil D. Dalam pupuk pelengkap cair tersebut terdapat kandungan unsur hara makro terutama N, P dan K yang tinggi serta dilengkapi dengan Mn, Mg, B, Cu dan Zn. Pupuk pelengkap cair Gandasil B berbentuk kristal yang dapat larut di dalam air dengan cepat dan sempurna. Berdasarkan rekomendasi pemakaiannya maka pupuk tersebut dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan bagian vegetatif tanaman. Dosis anjuran pemakaian Gandasil D adalah 30 gram per 10 liter air, dengan interval pemberian 8 – 10 hari sekali.

Menurut Hanolo (1997) Pemberian pupuk pelengkap cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk pelengkap cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian melalui tanah Suwandi & Nurtika (1987), menyatakan semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun, pemberian dengan dosis yang berlebihan

justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman .

Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul pengaruh perlakuan pemangkasan daun dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays*) di lahan sawah.

**Tujuan**

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemangkasan daun dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays sacharata* Sturt) di lahan sawah.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di lahan sawah Desa P1 Mardiharjo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas, dengan ketinggian tempat 100 meter di atas permukaan laut (dpl), yang akan dilakukan dari bulan Maret sampai Mei 2018.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Benih jagung manis varietas sweet boy, 2). Pupuk urea, 3). Pupuk SP-36, 4). Pupuk KCl, 5) 2) Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D, 6) Pestisida, 7) Cat, 8) Papan Merk, dan 9) Air. Sedangkan alat yang digunakan meliputi : 1) Cangkul, 2) Sabit, 3) Hand Sprayer, 4) Ember, 5) Meteran, 6) Anjir, 7) kalkulator, 8) Pisau, 9) Alat tulis, 10) Gayung air, dan 11) bajak.

Penelitian ini menggunakan metode ekspeimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial terdiri dari dua perlakuan. Adapun faktor perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:Perlakuan

pertama pemangkasan daun (D) terdiri dari : D<sub>1</sub> = tanpa pemangkasan daun, D<sub>2</sub> = pemangkasan daun dibagian bawah tongkol, D<sub>3</sub> = pemangkasan daun dibagian atas tongkol. Perlakuan kedua dosis pupuk pelengkap cair (P) terdiri dari ; P<sub>1</sub>= dosis 1 gram per liter air, P<sub>2</sub>= dosis 3 gram per liter air, P<sub>3</sub> = dosis 5 gram per liter air. Dari kedua faktor perlakuan di atas didapatkan 9 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak 3 kali, akan didapatkan 27 unit percobaan dengan sampel masing-masing 5 tanaman, sehingga akan didapatkan 135 sampel tanaman.

Parameter yang diamati dalam penelitian meliputi : Tinggi tanaman (cm), Umur berbunga, Panjang Tongkol (g), Diameter Tongkol (cm),Berat Tongkol (g),danProduksi per petak (g). Data yang didapat dianalisa dengan Analisis Of Varian (ANOVA) pada taraf 5% dan 1%. Bila hasil analisa berpengaruh nyata sampai sangat nyata, dilanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan daun (D) berpengaruh sangat nyata terhadap peubah umur berbunga, berat tongkol, dan produksi per petak serta berpengaruh tidak nyata peubah lainnya. Dosis pupuk pelengkap cair (P) berpengaruh nyata pada panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, berpengaruh sangat nyata pada peubah umur berbunga dan produksi per petak serta berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Sedangkan untuk interaksinya (PD) berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil uji BNJ dan Tabulasi Perlakuan Pemangkasan Daun, Dosis Pupuk Pelengkap Cair dan Interaksinya terhadap Umur Berbunga (hari)

Pemangkasan Daun (D)	Perlakuan Dosis PPC (P)			Rerata D
	P 1	P2	P3	
D1	46.93	46.53	45.40	46.29 b
D2	46.40	46.40	45.33	46.04 b
D3	45.63	45.27	45.00	45.30 a
Rerata P	46,32 b	46,07 b	45,24 a	
BNJ P 0,05 = 0,36		BNJ D 0,05 = 0,36		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNJ dan data tabulasi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan D2 tidak nyata dengan D1 dan berbeda sangat nyata dengan D3. Umur berbunga tercepat terdapa pada perlakuan D3 yaitu 45,30 hari dan terlama pada D1 yaitu 46,29 hari. Hasil uji BNJ untuk perlakuan dosis pupuk pelengkap cair, umur

berbunga tercepat terdapat pada P3 yaitu 45,27 hari dan terlama pada perlakuan P1 yaitu 46,32 hari. Hasil tabulasi terhadap interaksi perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan D3P3 yaitu 45 hari setelah tanam dan terlama pada D1P1 yaitu 46,93 hari setelah tanam.

Tabel 2. Hasil Uji BNJ dan Tabulasi perlakuan Pemangkas Daun, dosis Pupuk Pelengkap Cair dan Interaksinya terhadap Panjang Tongkol (cm)

Pemangkas (P)	Perlakuan Dosis PPC (P)			Rerata D
	P1	P2	P3	
D1	17.63	19.07	19.00	18.57
D2	17.47	19.20	19.12	18.59
D3	15.73	18.67	19.13	17.84
Rerata P	16,94 a	18,98 b	19,08 b	
BNJ D 0,05% = 1,84				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa P3 berbeda tidak nyata dengan P2 dan berbeda tidak nyata dengan P1. Hasil terbaik untuk panjang tongkol terdapat pada perlakuan P3 yaitu 19,08 cm dan tongkol terpendek pada perlakuan P1 yaitu 16,94 cm. Hasil data tabulasi menunjukkan

bahwa, perlakuan D2 memiliki panjang tongkol terpanjang yaitu 18,59 cm dan terendah pada D3 yaitu 17,84 cm. Untuk interaksi perlakuan, hasil terbaik untuk peubah panjang tongkol terdapat pada interaksi perlakuan D2P2 yaitu 19,20 cm dan terpendek pada D3P1 yaitu 15,73 cm.

Tabel 3. Hasil uji BNJ dan Tabulasi perlakuan Pemangkas Daun, dosis Pupuk Pelengkap Cair dan Interaksinya terhadap Berat Tongkol per tanaman (g)

Pemangkas (P)	Perlakuan Dosis PPC (P)			Rerata D
	P1	P2	P3	
D1	220.00	217.33	254.67	230.67 ab
D2	150.67	234.13	195.33	193.38 a
D3	235.33	282.73	307.40	275.16 b
Rerata P	202.00 a	244.73 ab	252,47 b	
BNJ P 0,05 = 51,55      BNJ D 0,05 = 51,55				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNJ perlakuan pemangkas daun (D) menunjukkan bahwa D3 berbeda tidak nyata dengan D1 dan berbeda sangat nyata dengan D2. Hasil berat tongkol per tanaman terdapat pada D3 yaitu 275,16 g dan terendah pada D1 yaitu 202,00 g.. Untuk perlakuan dosis pupuk organik cair menunjukkan bahwa P3 berbeda tidak nyata dengan P2 dan berbeda nyata

dengan P1. Hasil berat tongkol per tanaman terdapat pada P3 yaitu 252,47 g dan terendah pada P1 yaitu 202,00 g. Sedangkan untuk interaksi perlakuan, produksi tongkol per petak terberat diperoleh pada perlakuan D3P3 yaitu 307,40 g dan terendah pada perlakuan D2P1 yaitu 150,67 g.

Tabel 4. Hasil Uji BNJ dan Tabulasi perlakuan Pemangkas Daun, Dosis Pupuk Pelengkap Cair dan Interaksinya terhadap Berat Produksi Tongkol per Petak (g)

Pemangkas (P)	Perlakuan Dosis PPC (P)			Rerata D
	P1	P2	P3	
D1	2900.00	4113.33	5260.00	4091.11 a
D2	4676.67	5696.67	4883.33	5085.56 b
D3	4110.00	5906.67	5500.00	5172.22 b
Rerata P	3895.56 aA	5238.89bB	5214.44 bB	
BNJ p 5% = 948.23      BNJ d 5% = 948.237      BNJ d 1% = 1241,80				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan D3 berbeda nyata dengan D1 dan berbeda tidak nyata dengan D2 dengan produksi petak terbesar pada D3 yaitu 5172,22 g dan terendah pada D1 yaitu 4091,11 g. sedangkan untuk perlakuan dosis pupuk menunjukkan hasil bahwa perlakuan P2 berbeda sangat nyata

dengan P1 dan berbeda tidak nyata dengan P3. Hasil produksi tongkol per petak tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu 5238,89 g dan terendah pada P1 yaitu 3895,56 g. Sedangkan untuk interaksi perlakuan secara tabulasi menunjukkan bahwa, produksi tongkol per petak terberat

diperoleh pada perlakuan D3P2 yaitu 5906.67 g dan terendah pada perlakuan D1P1 yaitu 3900 g.

Perlakuan pemangkasan daun (D) berpengaruh sangat nyata terhadap peubah umur berbunga, berat tongkol, dan berpengaruh nyata terhadap produksi per petak serta berpengaruh tidak nyata peubah lainnya. Pengaruh nyata maupun sangat nyata yang terdapat pada peubah umur berbunga, berat tongkol, dan produksi per petak tersebut diduga disebabkan oleh variasi dari perlakuan pemangkasan daun. Pemangkasan daun yang dilakukan dalam rangka efisiensi energi metabolisme pada tanaman setelah memasuki fase generative pasif. Asumsinya adalah pada tanaman jagung manis 2 minggu selepas penyerbukan bila dilakukan pemangkasan maka absorpsi senyawa hara lebih tertuju pada proses pembesaran buah saja dengan mengurangi daun-daun tua yang tidak lagi produktif.

Hal ini sesuai dengan pendapat Tesar (1984) dalam Yusuf dan Mimbar (2008), daun memiliki kontribusi yang cukup besar dalam pengisian tongkol jagung. Kontribusi dari setiap daun berbeda-beda dalam pembentukan biji. Daun yang paling berperan besar dalam pengisian tongkol adalah daun yang letaknya satu daun di bawah tongkol dan satu daun di atas tongkol. Kontribusi dari setiap daun terus semakin berkurang pada daun yang semakin jauh dari tongkol. Hasil penelitian Simpayang (2010), bahwa pemangkasan daun di sekitar tongkol berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter pangkal batang, diameter tongkol utama dan panjang tongkol, tetapi berpengaruh nyata terhadap luas daun, bobot 100 butir biji, bobot kering biji per tongkol dan bobot kering biji per petak.

Berdasarkan hasil uji BNJ dan tabulasi data menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan daun di bagian atas tongkol dengan menyisakan satu daun memberikan hasil terbaik pada peubah tinggi tanaman, umur berbunga, diameter tongkol, berat tongkol dan produksi tongkol per petak. Hal ini di duga bahwa dengan dilakukannya pemangkasan daun diatas tongkol maka tanaman lebih memfokuskan penggunaan cadangan makanan dan energinya pada pertumbuhan jaringan yang produktif saja. Daun di atas tongkol pada saat tanaman masuk periode generatif pasif, tidak lagi mampu memberikan fungsinya lagi untuk meningkatkan pertumbuhan jaringan, sehingga pembuangan daun akan lebih meningkatkan laju pengisian jaringan organ produksi yaitu tongkol jagung. Sehingga dengan pemangkasan menyebabkan panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol dan produksi tongkol per petaknya lebih berkualitas. Hasil penelitian Suratmini dan Sunanjaya (2007) menunjukkan bahwa pemangkasan daun di bawah tongkol pada waktu 10 – 15 hari setelah bunga terserbuki memberikan hasil terbaik pada peningkatan parameter produksi yaitu berat tongkol, panjang tongkol dan kebernasan tongkol. Selanjutnya Kuruseng dan

Hamzah (2008) menyatakan bahwa perompesan atau pemangkasan daun sangat menentukan efektifitas penimbunan fotosintat sehingga dapat menekan fase vegetatif, sehingga buah jagung yang dihasilkan akan lebih baik. Waktu penimbunan asimilat untuk perkembangan tongkol jagung terjadi pada saat sebelum pembungaan dan sesudah pembungaan. Pemangkasan bertujuan untuk mengurangi persaingan organ reproduktif dalam memanfaatkan asimilat yang ada pada organ penyimpanan.

Hasil analisis keragaman pengaruh dosis pupuk pelengkap cair (P) berpengaruh nyata pada panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, berpengaruh sangat nyata pada peubah umur berbunga dan produksi per petak serta berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Pengaruh nyata pada panjang tongkol dan berat tongkol per tanaman, dan pengaruh sangat nyata pada peubah umur berbunga dan produksi per petak terhadap perlakuan dosis pupuk pelengkap cair (P), diduga bahwa dosis pupuk pelengkap cair yang diberikan pada tanaman mampu memberikan pengaruh yang beragam sehingga hasilnya menunjukkan pengaruh nyata dan sangat nyata. Timbulnya pengaruh nyata atau sangat nyata akibat variasi tingkat keragaman data yang diperoleh. Dengan dosis pupuk pelengkap cair yang berbeda-beda maka tanaman jagung manis akan mengalami pola pertumbuhan dan produksi yang berbeda-beda. Nyakpa *et al.*, (1988) menyatakan bahwa, tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah tertentu. Bila kekurangan dan kelebihan unsur hara akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangannya. Perbedaan dosis pupuk yang diberikan akan menyebabkan perubahan pertumbuhan dan produksi tanaman bervariasi. Menurut Sutejo (1995), pemberian pupuk pelengkap cair melalui daun memiliki manfaat yang sangat besar, dikarenakan: 1) pupuk daun akan lebih cepat diserap oleh tanaman, 2) lebih cepat larut di dalam air, 3) dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan tanaman, 4) dosisnya mudah diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman, 5) pengaruhnya akan lebih cepat terlihat dibandingkan pupuk akar, dan 6) tidak meninggalkan residu di dalam tanah menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik cair (P) berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan diameter tongkol. Menurut Jumin (1986) pemupukan pada prinsipnya adalah memberikan unsur hara bagi tanaman yang berguna bagi peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian unsur hara hanya akan memberi pengaruh bila pertumbuhan dan produksi tanaman.

Hasil uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan pupuk pelengkap cair dosis 5 gram per liter air (P3) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, umur berbunga, panjang tongkol, berat tongkol. Hal ini diduga bahwa tanaman jagung manis lebih cenderung

membutuhkan pupuk pelengkap cair dalam dosis besar khususnya pada peubah pertumbuhan jaringannya. Peubah tinggi tanaman, umur berbunga panjang tongkol, berat tongkol adalah cerminan pertumbuhan jaringan yang mengarah pada penambahan jaringan. Sehingga tanaman membutuhkan tambahan pupuk pelengkap cair yang lebih besar dari yang lainnya.

Sarief (1985) menyatakan, bahwa upaya pemenuhan hara mikro pada tanaman dapat dilakukan dengan pemupukan pupuk pelengkap cair (PPC), karena umumnya unsur mikro hanya terdapat pada pupuk pelengkap saja tidak terdapat pada pupuk makro tunggal seperti pada urea, TSP ataupun KCl, Selanjutnya menurut Lingga dan Marsono (1990), bahwa unsur hara mikro pada tanaman akan membantu kesempurnaan pemupukan makro. Pemupukan yang hanya menggunakan pupuk makro saja tanpa diimbangi pupuk mikro akan menyebabkan tanaman mengalami gangguan proses metabolisme. Karena kebutuhan tanaman tidak hanya pada unsur makro saja tetapi juga membutuhkan unsur mikro. Sedangkan pada peubah diameter tongkol dan produksi perpetak perlakuan terbaik terdapat pada P2 yaitu dosis 3 gram per liter air. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat tanaman meningkatkan produksinya tanaman jagung hanya membutuhkan dosis pupuk pelengkap cair pada kisaran optimal saja. Hal ini diduga bahwa untuk meningkatkan kualitas diameter tongkol dan produksi per petak lebih cenderung dipengaruhi oleh faktor lainnya, sehingga fungsi pupuk pelengkap cair tidak menjadi dominan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perlakuan Pemangkasan daun di atas tongkol (D3) mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Perlakuan dosis pupuk pelengkap cair 5 g/liter air (P3) memberikan pengaruh terbaik pada peubah pertumbuhan tanaman jagung manis dan perlakuan D2 mampu meningkatkan produksi tanaman jagung manis,
3. Interaksi perlakuan pemangkasan daun di atas tongkol dengan dosis pupuk organik cair 5 / liter air (D3P3) memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan untuk produksi tanaman jagung manis D3P2 memberikan hasil terbaik.

### Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, penulis menyarankan bahwa untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis sebaiknya dilakukan pemangkasan yang tumbuh daun di atas tongkol saat dua minggu setelah persarian yang dikombinasikan dengan

penambahan pupuk pelengkap cair Gandasil D dosis 3 sampai 5 gram per liter air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. T. dan Y.E. Widyastuti. Peningkatan Produksi Tanaman Jagung di Lahan Kering.
- Effendi. 1992. Bercocok Tanam Jagung. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Hanolo. 1997. Studi produksi tanaman Jagung di Lahan Basah terhadap perlakuan Pupuk Pelengkap Cair. BPP Karanganyar. Jawa Tengah. Diakses dari <http://www.Bpplitbang.hortikultura.co.id> diakses tanggal 10 Juli 2011.
- Kuruseng. A.M dan F. Hazah (2008). Produksi Beberapa Varietas Jagung pada Dua Dosis Pupuk Urea dan waktu Perompesan Daun di Bawah Tongkol. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Gowa. Sulawesi Selatan. J. Agrivigour. 7(2): 158 – 169. Januari- April 2008. ISSN 1412-2286. .
- Mimbar dan Susilowati. Pengaruh Waktu dan Posisi Defoliassi serta Pemangkasan Batang Jagung dan Kacang Tanah dalam Sistem Tumpangsari. Journal Agrivita 18 : 21-25. Diakses dari [www. e-resipotory USU](http://www.e-resipotory.usu). Tanggal 12 Oktober 2011.
- Nyakpa , M.Y., A.M. Lubis., M.A. Palungkung. A.G. Amrah., A. Munawarah., dan Go Bang Hong. 1988. Kesuburan Tanah. BKS-PTN/USAID. WUAE Project. University of Kentucky.
- Pasandaran. P dan B. Tangenjaya. 2004. Prospek Produksi Jagung di Indonesia. Badan Litbang Pertanian. Jakarta
- Razali. 2008. Respon Dua Varietas Jagung pada Beragai Defoliassi dan Pemberian NaCl. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara. Dipublikasikan melalui <http://www.jalie.rs/jagungdefoliassi/Bandung>. Diakses tanggal 11 Oktober 2011.
- Sipayung. S. 2010. Peranan Tiga Daun di Sekitar Tongkol Utama pada Pengisian Biji Tongkol Utama Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Katolik Santo Thomas. Sumatera Utara. Diakses dari [http://www. Resipotory USU](http://www.ResipotoryUSU). Medan tanggal 12 November 2011.
- Subandi dan Zubachtirodin . 2005. Teknologi Budidaya Jagung Berdaya Saing Global. Makalah Seminar pada Pertemuan Pengembangan Koordinasi Agribisnis Jagung. Bogor.
- Sumartini. 2000. Pengaruh defoliassi dan Topping Menjelang Panen pada Tanaman Tagung terhadap Produksi. Journal Agroforestri No 020 vol 1 ; 11-14.
- Suratmini dan Sunanjaya. 2007 . Efek Pemangkasan (*defoliassi*) Daun dan Dosis

- Pupuk Biohayati terhadap kemampuan Produksi Jagung Manis di Lahan Sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali (*Assessment Institute for Agricultura Technology*) [www.bali.litbang.deptan.go.id](http://www.bali.litbang.deptan.go.id) diakses tanggal 21 September 2011.
- Sutejo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rieneka Cipta. Jakarta.
- Suwandi dan Mustika. 1987. Uji dosis Pupuk Organik dan An organik di Jenis lahan Berbeda Pada Tanaman Jagung Pada Musim Kemarau. BIPP. Jawa Tengah. Jagung Hibrida. *Journal. Agroforestri*. Vol 17 : 11 : 23 -28.
- Yusuf . T dan S.M. Mimbar. 1980. Pengaruh Pemangkasan Batang, Befoliasi dan Banyak Tanaman per Lubang terhadap Perkembangan Biji dan Hasil Jagung Genjah. *Kretek Agrivita* (3); 43 -52. Email : [sairinaldo@yahoo.co.id](mailto:sairinaldo@yahoo.co.id).