

## **PENGARUH PEMBERIAN AIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (*Zea mays*)**

**Dora Fatma Nurshanti, Yeni Astuti, Susanti Diana**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja  
Jalan Ki Ratu Penghulu Karang Sari No.02301 Telp (0735) 326122 Baturaja 32113 OKU  
Sumatera Selatan Email:dora-sumsel@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays*). Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, waktu penelitian ini di mulai pada bulan April – Juni 2017. Rancangan yang digunakan didalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat 15 satuan perlakuan. Perlakuan pemberian air yang digunakan sebagai berikut: P1 = pemberian air 25% kapasitas lapang sebanyak 75 ml/hari per tanaman, P2 = pemberian air 50% kapasitas lapang sebanyak 150 ml/hari per tanaman, P3 = pemberian air 75% kapasitas lapang sebanyak 225 ml/hari per tanaman, P4 = pemberian air 100% kapasitas lapang sebanyak 300 ml/hari per tanaman, P5 = pemberian air 125 kapasitas lapang sebanyak 375 ml/hari per tanaman. Pemberian air berpengaruh nyata terhadap peubah waktu berbunga (hari) , tinggi tanaman (cm), berat basah tongkol (g), berat basah tanaman (g), berat kering tanaman (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), panjang tongkol (g), diameter tongkol (cm). kecuali jumlah daun (helai).

Kata kunci: pemberian air, tanaman jagung manis

### **I. PENDAHULUAN**

Tanaman jagung secara spesifik merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia atau pun hewan. Jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi di Indonesia. Sedangkan, berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Tanaman jagung di manfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk, panyajian seperti: tepung jagung (maizena), minyak jagung, bahan pangan serta sebagai pakan ternak dan lain - lainnya. Khusus jagung manis, sangat di sukai dalam bentuk rebus atau bakar (Derna, 2007).

Jagung manis mulai dikembangkan di Indonesia pada awal tahun 1980, di usahakan secara komersial dalam sekala

kecil untuk memenuhi kebutuhan hotel dan restoran (Tim Karya Seni, 2010).

Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat dan peluang pasar yang besar belum dapat sepenuhnya dimanfaatkan petani dan pengusaha Indonesia karena berbagai kendala produktivitas jagung manis di dalam negeri masih rendah di bandingkan dengan Negara produsen akibat sistem budidaya yang belum tepat (Palungkun dan Asian, 2004).

Berdasarkan data statistik produksi jagung Kabupaten Ogan Komering Ulu tahun 2011 yakni sebesar 125,688 ton. Produktivitas jagung di Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan relatif masih rendah yakni 3,81 ton / ha, masih jauh di bawah produktivitas nasional yakni 4,57 ton / ha (Badan Pusat Statistik, 2012).

Salah satu faktor pembatas pengembangan jagung manis di Kabupaten Ogan Komering Ulu di sebabkan oleh faktor teknis budidaya yang di lakukan seadanya dan faktor pembatas tanah yang di sebabkan oleh jenis tanah, jenis tanah di Kabupaten Ogan Komring Ulu pada umumnya jenis PMK (ultisol). Jenis tanah ini memiliki sifat fisik keras, padat, daya serap airnya renda dan tingkat kesuburan tanah yang rendah, serta tingkat kemasaman yang tinggi sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi terhambat (Badan Pusat Statistik, 2011).

Menurut Suwahyo (2011), salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan produk tanaman adalah menjaga kesuburan tanah. Untuk pertumbuhan yang baik dan hasil yang tinggi tanaman menghendaki tanah yang subur, gembur, mengandung unsur hara yang cukup serta mempunyai aerase dan drainase yang baik.

Kebutuhan hara dan air relatif sangat tinggi untuk mendukung laju pertumbuhan tanaman. Tanaman jagung manis sangat sensitif terhadap cekaman kekeringan dan kekurangan hara karena berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tongkol apa bila kebutuhan air tidak di penuhi maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, karena air berfungsi melarutkan unsur hara dan proses metabolisme dalam tanaman jagung (Diekert, 2001).

Tjionger's (2009), menyatakan, pengaruh pemberian air yang berlebihan bagi tanaman jagung membesarnya ukuran sel, ukuran internode menjadi tidak normal, tanaman tidak kokoh dan tidak terjadi pertumbuhan yang vigorous sehingga mudah diserang penyakit. Bila air yang teganang selama beberapa hari dapat menyebabkan akar tidak dapat melaksanakan respirasi normal aerob namun terjadi respirasi anaerob, keadaan ini akan menyebabkan tinggi kadar alkohol dalam tubuh tanaman yang selanjutnya akan meracuni tanaman. Tanaman jagung

kekurangan air tanaman akan mengalami layu bila berkelanjutan tanaman akan mengalami kelayuan permanen.

Budiman (2012), menambahkan jika tanaman jagung mengalami cekaman kekeringan pada fase berbunga, pengisian biji, maka hasilnya sekitar 30 - 60% dari hasil kondisi normal, sedangkan jika cekaman terjadi pada fase pertumbuhan sampai panen maka hasilnya sekitar 15 - 30% dari hasil yang tidak mengalami cekaman kekeringan.

Menurut Wayah (2011), pemberian air 100% kapasitas lapang per hari pada tanaman jagung manis menunjukkan hasil tertinggi terhadap luas daun, bobot segar, bobot kering, panjang tongkol, deameter tongkol. Murtiningrum (2010), menyatakan bahwa air diperlukan tanaman untuk pencernaan, fotosintesis, transport mineral dan hasil fotosintesis, penunjang tubuh, dan pertumbuhan transpirasi sebanyak 99%.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

## **C. Hipotesis**

1. Diduga pemberian air berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Diduga pemberian 100% kapasitas lapang per hari dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

## **II. METODELOGI PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, d mulai pada bulan April – Juni 2017. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1. Benih jagung manis varitas Bonanza F1, 2. Polibeg 10kg, 3. Pupuk kandang ayam, 4. Tanah podsolik. Alat yang digunakan meliputi: 1. Cangkul, 2. Waring, 3.

Meteran, 4. Kayu, 5. Parang, 6. Ember, 7. Timbangan, 8. Alat-Alat Tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap Non Faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat 15 satuan perlakuan.

Perlakuan pemberian air yang digunakan sebagai berikut:

P1= pemberian air 25% Kapasitas lapang Sebanyak 75 ml / hari per tanaman

P2= pemberian air 50% kapasitas lapang Sebanyak 150 ml / hari per tanaman

P3= pemberian air 75% kapasitas lapang Sebanyak 225 ml / hari per tanaman

P4= Pemberian air 100% kapasitas lapang Sebanyak 300 ml / hari per tanaman

P5= Pemberian air 125 kapasitas lapang Sebanyak 375 ml / hari per tanaman

Data analisis dengan menggunakan sidik ragam (uji F). Apa bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata maka pengujian perlakuan dilanjutkan dengan uji BNT (Hanafiah, 2008).

Cara Kerja

### 1.Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tanah podsolik merah kuning (PMK) dimasukkan dalam kedalam polibeg sebanyak 10 kg dan diberi pupuk kandang ayam sebanyak 200 g, persiapan media tanam di lakukan 1 minggu sebelum tanam.

### 2.Pembuatan Atap Plastik

Atap plastik ini berukuran panjang 8 m, lebar 5 m dan tinggi 4 m, terbuat dari plastik transparan. Pembuatan atap plastik ini bertujuan agar tanaman tidak terkena langsung air hujan.

### 3.Persiapan Bahan Tanaman

Bahan tanaman yang digunakan adalah varitas unggul, daya tumbuh tinggi,

tahan terhadap hama dan penyakit dan sehat. Dalam penelitian ini menggunakan benih jagung manis hibrida Bonanza F1.

### 4.Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menggunakan alat tugal dengan kedalaman kurang lebih 3 cm, dan setiap lobang berisi dua benih per lobang per polibeg. Setelah penanaman lakukan penyiraman sesuai dengan perlakuan masing.

### 5.Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman dilakukan secara rutin sebanyak satu kali sehari sesuai dengan perlakuan. Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma) agar pertumbuhan lebih optimal, penyiangan di lakukan pada saat gulma ada, serta pengendalian hama dan penyakit dengan konsep pengendalian hama dan penyakit terpadu.

### 6.Panen

Panen dilakukan pada saat jagung manis berumur 70 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan cara pemanenan tongkol atau buah. Waktu pemanenan dilakukan pagi hari. Umumnya pemanenan masih secara manual, yaitu dengan menggunakan tangan.

Peubah yang Diamati : Waktu Berbunga (Hari), Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Berat Basah Tanaman (g), Berat Kering Tanaman (g), Berat Basah Akar (g), Berat Kering Akar (g), Panjang Tongkol (cm), Diameter Tongkol (mm), Berat Basah Tongkol (cm)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa keragaman (Uji F) dari semua peubah yang diamati dalam penelitian tentang pengaruh pemberian air terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis di tanah podsolik merah kuning (PMK) dapat dilihat pada tabel 1 diawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman (Uji F) pada semua peubah pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis terhadap pengaruh pemerian air.

Peubah	Hasil Ansira (UJI-F)		KK (%)
	Perlakuan (P)		
	F-tab (5%)	F-hit (P)	
1. Waktu Berbunga (hari)	3.48	3.56 *	1.29
2. Tinggi Tanman (cm)	3.48	17.75 *	4.04
3. Jumlah Daun (helai)	3.48	2.00 tn	0.96
4. Berat Basah Tongkol (g)	3.48	72.92 *	6.44
5. Berat Basah Tanaman (g)	3.48	7.44 *	18.01
6. Berat Kering Tanman (g)	3.48	6.10 *	20.30
7. Berat Basah Akar (g)	3.48	5.30 *	28.04
8. Berat Kering Akar (g)	3.48	4.47 *	40.95
9. Panjang Tongkol (g)	3.48	20.33 *	3.37
10. Diameter Tongkol (cm)	3.48	45.96 *	3.71

Keterangan : \* berpengaruh nyata

Berdasarkan hasil sidik ragam Tabel 1, dapat dilihat bahwa pemberian air berpengaruh nyata terhadap peubah waktu berbunga (hari) , tinggi tanaman (cm), berat basah tongkol (g), berat basah tanaman (g), berat kering tanaman (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), panjang tongkol (g), diameter tongkol (cm). kecuali jumlah daun (helai).

Dari tabel 1, dapat disimpulkan bahwa pemberian air berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Air memegang peranan penting tertinggi dalam proses perkecambahan biji. Tanpa adanya air tumbuhan tidak bisa melakukan berbagai macam proses kehidupan apapun. Kira-kira 70% atau lebih dari pada berat protoplasma sel hidup terdiri dari air. Air memiliki fungsi yang vital bagi makhluk hidup, tidak kecuali tanaman hal ini erat sebagai bahan dasar yang akan di gunakan pada proses fotosintesis yang merupakan proses fisiologi tanaman untuk pembentukan karbohidrat (gula). Kebutuhan suplai air bagi setiap jenis tanaman tentu saja berlainan, selain memiliki fungsi sebagai bahan dasar fotosintesis, air juga memiliki fungsi untuk

tanaman antara lain: 1) sebagai pelarut, 2) Media tranportasi unsur hara dari akar kedaun, 3) Hasil fabrikasi daun keseluruhan bagian tanaman, 4) Pengantar tekanan turgot, 5) Proses pembelahan dan pembesaran sel dan, 6) Untuk perkecambahan (Anonim, 2009).

Menurut Lestariningsih (2012), salah satu faktor penting dari kebutuhan tanaman adalah media tanam, disamping faktor lain seperti air, cahaya suhu dan iklim. Gardner *et al.*, (2008), mengatakan bahwa air merupakan faktor penting untuk menunjang pertumbuhan tanaman, jika air tidak tersedia bagi tanaman maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Air berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman, pelarut dan medium reaksi biokimia, medium transpor senyawa, memberikan turgor bagi sel, bahan baku fotosintesis dan menjaga suhu tanaman supaya konstan. Ditambahkan oleh Noorhadi (2003), kemampuan tanah menyimpan air sangat tergantung dari media tanam yang digunakan serta pertumbuhan tanaman sangat tergantung kepada jumlah air yang tersedia di dalam tanah. Faktor air dalam fisiologi tanaman merupakan faktor utama yang sangat

penting. Tanaman tidak akan dapat hidup tanpa air, karena air adalah matrik dari kehidupan, bahkan makhluk lain akan punah tanpa air. Air juga merupakan reagen yang penting dalam proses – proses fotosintesis dan dalam proses hidrolisis. Disamping itu juga merupakan pelarut dari garam – garam, gas – gas dan material – material yang bergerak kedalam tumbuh – tumbuhan, melalui dinding sel dan jaringan esensial untuk menjamin adanya turgiditas, pertumbuhan sel, stabilitas bentuk daun, proses membuka dan menutupnya stomata, kelangsungan gerak struktur tumbuh – tumbuhan (Jumin, 2002).

Pembentukan daun di pengaruhi oleh banyak rangsangan hormonal (Goldsworthy dan fisher, 2000).

Hasil uji BNT pada tabel 2, pada perlakuan P4 berbeda tidak nyata dengan

perlakuan P3 pada peubah waktu berbunga tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P5. Pada peubah tinggi tanaman dan deameter tongkol perlakuan P3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P5, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P4. Pada peubah jumlah daun perlakuan P1, P2, P3, P4 dan P5 cenderung sama. Pada peubah berat basah tongkol, berat basah tanaman dan berat kering tanaman perlakuan P4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P5 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, dan P3. Pada peubah berat basah akar dan berat kering akar perlakuan P5 berbeda tidak dengan perlakuan P3 dan P4 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, dan P2. Pada peubah panjang tongkol perlakuan P3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P4, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 P5.

Tabel 2. Hasil Uji BNT

Peubah	BNT 0,05	Rerata Perlakuan (P)				
		P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>3</sup>	P <sup>4</sup>	P <sup>5</sup>
1. Waktu Berbunga	1.07	46,67 c	46,33 bc	45,33 ab	45,22 a	45,55 b
2. Tinggi Tanman	12.83	153,00 a	159,44 a	190,78 c	182,66 b	187,00 bc
3. Jumlah Daun	0.23	12.77	12.89	13.00	13.00	13.00
4. Berat Basah Tongkol	24.61	133,33 a	141,11 a	255,56 b	264,44 c	256,11bc
5. Berat Basah Tanaman	66.79	142,22 a	142,78 a	227,24 b	267,22 c	239,44 bc
6. Berat Kering Tanman	22.06	39,45 a	45,59 ab	61,69 b	81,18 c	70,70 bc
7. Berat Basah Akar	10.19	11,33 a	12,56 a	23,56 b	25,44 b	27,00 b
8. Berat Kering Akar	6.46	4,15 a	4,52 a	8,92 ab	11,93 b	13,86 b
9. Panjang Tongkol	1.14	15,12 a	14,82 a	18,11 c	17,96 bc	17,70 b
10. Diameter Tongkol	0.25	3,24 a	3,09 a	4,26 c	4,08 b	4,12 bc

Keterangan:

- Perlakuan yang diikuti dengan notasi yang sama berarti berbeda tidak nyata.
- Perlakuan yang diikuti dengan notasi berbeda berarti berbeda nyata.

Dari hasil uji BNT pada tabel 2, berdasarkan penelitian ini perlakuan (P3) merupakan perlakuan terbaik yang nyata, diduga karena air merupakan bagian terbesar penyusun jaringan tumbuh - tumbuhan, unsur hara dalam tanah yang di perlukan tanaman harus dilarutkan dalam air sebelum dapat diserap oleh tanaman selanjutnya diangkut ke seluruh bagian

tanaman yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Menurut Marvelia dan Darmanti (2004), di perlukan suatu cara untuk mempertahankan air dalam tanah agar dapat dimanfaatkan jagung manis dalam pertumbuhan yaitu dengan menggunakan pupuk kandang yang mana salah satunya fungsi pupuk kandang ialah

menjaga agar air tetap tersedia dalam tanah. Hal tersebut dikarenakan penggunaan pupuk organik termasuk pupuk kandang memberikan beberapa keuntungan, salah satunya meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air agar tidak cepat menguap atau evaporasi. Dengan keberadaan air tersebut dapat membantu proses pelapukan mineral dan bahan organik tanah sehingga dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Selain itu air berfungsi sebagai media gerak akar untuk menyerap unsur hara dalam tanah, serta mendistribusikannya ke seluruh bagian organ tanaman (Sudarto *et al.*, 2003).

Ketersediaan air untuk tanaman sangat tergantung dari media tanaman yang digunakan karena kemampuan tanah menyimpan air sangat berbeda – beda tergantung tekstur dan struktur tanah. Media tumbuhan yang baik untuk budidaya tanaman adalah media yang mampu menunjang pertumbuhan dan perkembangan akar serta mencukupi kebutuhan tanaman akan air dan unsur hara. Manipulasi media tumbuh yang tepat adalah dengan membuat komposisi media yang dapat mempertahankan kelembapan tanah dalam waktu relatif lebih lama dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pertumbuhan tanaman tergantung kepada jumlah air yang tersedia didalam tanah (Noorhadi, 2003).

Dari tabel 2, pada perlakuan P1, P2 dan P3 pada pertumbuhan peubah berat basah tanaman dan produksi peubah berat basah tongkol lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P4 dikarena pemberian air tidak pada kondisi kapasitas lapang, pertumbuhannya tidak maksimal karna batangnya kerdil dan buahnya kecil.

Dari tabel 2, Perlakuan P5 pada pertumbuhan peubah berat basah tanaman dan produksi peubah berat basah tongkol lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P4 dikarena pemberian air yang berikan melebihi kapasitas lapang, Pengaruh pemberian air yang berlebihan bagi tanaman jagung membesarnya ukuran

sel, ukuran internode mennjadi tidak normal, tanaman tidak kokoh dan tidak terjadi pertumbuhan yang vigorous sehingga mudah diserang penyakit. Bila air yang tegenang selama beberapa hari dapat menyebabkan akar tidak dapat melaksanakan respirasi normal aerob namun terjadi respirasi anaerob, keadaan ini akan menyebabkan tinggi kadar alcohol dalam tubuh tanaman yang selanjutnya akan meracuni tanaman. Bigitu juga tanaman jagung kekurangan air tanaman akan mengalami layu bila berkelanjutan tanaman akan mengalami kelayuan permanen (Tjionger' s, 2009).

Ketersedian air dalam tubuh tanaman diperoleh melalui proses fisiologis absorpsi. Sedangkan hilangnya air dari permukaan bagian tanaman melalui proses fisiologi, evaporasi dan transpirasi. Bila suplai air berlangsung pada tingkat yang normal maka akan menjamin tekanan torgor dalam *guard cell* yang mana berkaitan dengan proses pembukaan stomata. Dengan demikian, difusi CO<sub>2</sub> berlangsung dengan baik, sehingga proses pembentukan karbohidrat akan berjalan normal untuk menjamin kestabilan tumbuhan dari tanaman. Sebaliknya, bila tanaman mengalami kekurangan suplai air sedangkan proses transpirasi berlangsung cepat maka yang terjadi adalah kekurangan jumlah air dalam tanaman. Keadaan suplai air ditentukan dua proses yaitu absorpsi dan transpirasi. Absorpsi ini sendiri di pengaruhi oleh faktor tanah yang terdiri dari jumlah air tanah yang tersedia, jarak rembesan, kecepatan gerak air serta suplai oksigen (O<sub>2</sub>) dalam tanah dan faktor tanaman yang terdiri kekuatan absorpsi akar rambut kedalam / kerapatan akar rambut tanaman. Sedangkan tranpirasi di pengaruhi oleh faktor lingkungan yang terdiri dari cahaya, kelembapan, suhu, serta kecepatan angin dan faktor tanaman yang dipengaruhi luas permukaan tanaman , keadaan *guard cell* (stomata) serta kekuatan menahan air dari jaringan tanaman.

Menurut Sapoetra (2004), air merupakan bagian terbesar pembentukan jaringan dari semua makhluk hidup, antara 40% - 60% dari berat segar pohon tersusun dari air. Air memiliki banyak fungsi bagi pertumbuhan tubuh tanaman, salah satunya yaitu berfungsi untuk melarutkan unsur hara yang terserap. Manfaat yang begitu besar, sehingga sering disebut faktor pembatas dari pertumbuhan dan perkembangan (Faridah, 2003). Menurut Aqil et al., (2007), kebutuhan air untuk tanaman tiap hari atau tiap dekade dapat ditentukan dengan mengetahui beberapa informasi awal seperti kebutuhan air tiap musim, umur tanaman dan luas lisimeter yg digunakan. Ketepatan pemberian air sesuai dengan tingkat pertumbuhan tanaman yang membutuhkan adanya pengairan di bagi atas lima fase, yaitu fase pertumbuhan awal (15 - 25 hari), fase vegetative (25 - 40 hari), fase pembungaan (15 - 25 hari), fase pengisian biji (35 - 45 hari) dan fase pematangan (10 - 25 hari). Cekaman fisiologis pada fase perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif masih dapat ditoleransi oleh tanaman jagung sebab tanaman jagung termasuk salah satu tanaman yang relatif efisien dalam penggunaan air, sebaliknya cekaman fisiologis pada awal fase generatif akan menunda proses pembentukan bunga betina (rambut tongkol). Hal ini disebabkan pada fase generatif merupakan fase terlemah tanaman jagung terhadap cekaman karena pada masa ini tanaman jagung sedang mengumpulkan energi yang cukup untuk membentuk organ generatif dan penyimpanan makanan. Cekaman kekeringan menyebabkan energi yang telah tersimpan untuk pembentukan organ generatif dimanfaatkan kembali sehingga pembentukan silking tertunda. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Indrawati (2004), cekaman air pada fase pembungaan dapat mengakibatkan pengunduran saat silking mencapai 30 - 40 % serta jumlah biji atau tongkol lebih rendah.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian air terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis di tanah PMK, maka dapat disimpulkan,

1. Pemberian air berpengaruh untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.
2. Perlakuan pemberian air 75% kapasitas lapang per hari pada tanaman jagung manis merupakan perlakuan terbaik dan efektif meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

##### Saran

Dari hasil penelitian untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dapat menggunakan perlakuan pemberian air 75% kapasitas lapang per hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Pedoman Teknis Pemanfaatan Limbah Perkebunan Menjadi Pupuk Organik [Terhubung Berkala]. <http://abasz55crenz.wordpress.com>. [20 Agustus 2016].
- Aqil M, I.U Firmansyah, dan M. Akil. 2007. Pengelolaan Air Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. Tersedia di: <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/.../11/duatujuh.pdf>. Diakses 20 Feb.2014.
- Badan Pusat Statistik, 2011. (terhubung berkala. <http://oku.kab.BPS.id/index.php/sik/publikasi> (Diakses 22 Desember 2013).
- Badan Pusat Statistik 2012. Produksi Padi, Jagung dan Kedelai. <http://bps.go.id>. (20 Oktober 2012).

- Budiman. H, 2012. Budi daya jagung organik. Pustaka Baru Putra, Yogyakarta fakultas pertanian institut pertanian bogor.
- Dickert, J. 2001. Sweet corn of Quensland agri c. 106: 218-230
- Derna,H. 2007. Jagung manis. Diakses di <http://www.Scribd.com/dot/3815873/Jagung-manis-no4.pdf.tgl> 18 september 2011.
- Faridah, Siti Nur. 2003. Analisis Kebutuhan Air Tanaman Jagung (*Zea mays*,l.) <http://id.wikipedia.org/wiki/perkecambahan>.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Goldsworthy, P.R. dan Fisher, N.M. 2000. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.874 hal
- Hanafiah, K. A. 2007. Dasar - dasar Ilmu Tanah. Grafindo Prasada. Jakarta. 360 hlm.
- Hanafiah, K, A, 2008. Perancangan percobaan, Teori dan teknik Aplikasi. Rajagrafindo Persada,Jakarta.
- Hasibuan. 2006. Pupuk dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Indrawati. 2004. Saat Pemberian Air Pada Jagung. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan. LPP Bogor. 1: hal 18 – 23.
- Jumin, H.B.,2002. Agroekologi Suatu Pendekatan Fisiologis. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kartasapoetra, A.G. 2004. Klimatologi, Pengaruh Iklim terhadap Tanah dan Tanaman. Bumi Aksara. Jakarta
- Marvelia, A dan Darmanti,S. 2006. Produksi tanaman jagung manis (*zea mays* ) yang diperlukan dengan kompos kascing dengan dosis yang berbeda. Buletin.
- Murtiningrum. 2010. Model Matematika Pertumbuhan Jumlah Anakan dan Tinggi Tanaman Padi yang Ditanam Dengan Metode SRI. J Agrotek 5(2) : 92-107.
- Noorhadi, S. 2003. Kajian Pemberian Air Terhadap Iklim Mikro Pada Tanaman Sawi di Tanah Entisol. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. Vol. 4(1):41-49.
- Sudarto, M. Zairin, Awaludin Hipi dan Ari Surahman, 2003. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Pastura(1):2.
- Suwahyo. U. 2011. Analisis Kandungan Hara Limba Pertanian Perberat
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedoman Bertanam jagung
- Tjionger “s, Menas. 2009. Esensialitas Air Bagi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung [www.tanindo.com/abadi](http://www.tanindo.com/abadi) 15/hal 1801. htm <http://ptsingosari.com> <http://luqmanmaniabgt.blogspot.com/2009/08/pengaruh-faktor-air-terhadap.htm> <http://sangmerpaticinta.blogspot.com/2009/08/Pengaruh-faktor-air-terhadap.htm>
- Palungkun. B., Asiani. 2004. Teknik Budidaya Jagung Manis. Kanisisu, Yogyakarta.

Wayah. 2013. Pengaruh pemberian air dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata sturt L.*).

Wigati, E.S., A. Syukur, dan D.K.Bambang. 2006. Pengaruh takaran bahan organik dan tingkat kelengasan tanah terhadap serapan fosfor oleh kacang tunggak di tanah pasir pantai. J. I. Tanah Lingk. 6 (2): 52-58.[ Terhubung Berkala].





