



PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORRIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoshus esculentus* L. Moench) PADA KONDISI PEMBERIAN AIR YANG BERBEDA

THE EFFECT OF GIVING ORRIN FERTILIZER CONCENTRATION ON THE GROWTH AND YIELD OF OKRA (*Abelmoshus esculentus* L. Moench) ON DIFFERENT WATER GIVING CONDITIONS

Nurmayanti*, Farid Hemon, Joko Priyono

Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Corresponding author's email: mayantimaya23@gmail.com

Abstract. Orrin fertilizer is a fertilizer commonly used by farmers because it contains all the nutrients that plants, including okra plants, needed. This research aimed to determine the effect of watering, orrin fertilizer concentration and the interaction between them on the growth and the yield of okra plant. The experiment was held from August to November 2019 at Dusun Lengkok Embuk, Desa Mamben Lauk, Wanasaba, Lombok Timur. The experiment was designed according to used was a completely randomized design arranged factorially (2x5). The first factor was watering (75% and 100% field capacity). The second one was concentration of Orrin fertilizer application consist of 5 levels K0=0 ml/L water, K5=5 ml/L water, K10=10 ml/L water, K15=15 ml/L water, and K20=20 ml/L water with three replications, and thus resulted in 30 treatment pots. The data was analyzed by analysis of variance at 5% significance level. The result of the experiment showed that watering had significant effect only on the diameter of tube 30 day after transplanting (hspt) and the concentration of fertilizer did not have a significant effect on all tested parameters. In addition, the interaction between watering and fertilizer concentration significantly effected the height of the plant at 30 hspt.

Keywords: concentration; okra; orrin fertilizer; watering.

Abstrak. Pupuk Orrin merupakan salah satu pupuk yang banyak digunakan oleh petani karena memiliki nutrisi lengkap yang dibutuhkan tanaman, termasuk tanaman okra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian air dengan konsentrasi pemberian pupuk Orrin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Percobaan dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2019 di Dusun Lengkok Embuk Desa Mamben Lauk, Kecamatan Wanasaba, Kabupaten Lombok Timur. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental yang dirancang berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang ditata secara faktorial (2 x 5). Faktor pertama yaitu pemberian air (75 dan 100% kapasitas lapang) dan faktor kedua yaitu konsentrasi pemberian pupuk Orrin terdiri atas 5 aras yaitu 0, 5, 10, 15 dan 20 ml/L dan diulang sebanyak 3 kali dan interaksi. Data dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman pada taraf nyata 5%. Hasil percobaan menunjukkan interaksi antar kedua faktor berpengaruh nyata hanya pada tinggi tanaman umur 30 hspt.

Kata kunci: konsentrasi; okra; pengurangan pemberian air; pupuk Orrin.

PENDAHULUAN

Komoditas hortikultura yang digemari oleh masyarakat adalah tanaman yang memiliki manfaat untuk kesehatan, salah satunya adalah tanaman Okra (*Abelmoshus esculentus* L. Moench). Okra memang kurang dikenal oleh masyarakat akan tetapi tanaman ini perlu dibudidayakan dan diperkenalkan agar masyarakat dapat mengetahui manfaatnya terutama untuk kesehatan.

Pertumbuhan tanaman okra dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah ketersediaan air. Peran air bagi pertumbuhan tanaman sangatlah penting, kekurangan air akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan perkembangannya menjadi abnormal. Tanda-tanda pertama yang terlihat adalah layunya daun-daun. Peristiwa kelayuan ini disebabkan oleh penyerapan air tidak dapat mengimbangi kecepatan penguapan air dari tanaman (Dwidjoseputro, 1984). Kekurangan air pada jaringan tanaman dapat menurunkan turgor sel, meningkatkan konsentrasi makro molekul serta mempengaruhi membran sel dan potensi aktivitas kimia air dalam tanaman (Mubiyanto, 1997). Mengingat pentingnya peran air tersebut, maka untuk tanaman yang mengalami kekurangan air dapat berakibat pada terganggunya proses metabolisme tanaman yang pada akhirnya berpengaruh pada laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Harwono (1993) melaporkan bahwa cekaman kekurangan air dapat menghambat aktifitas fotosintesis dan distribusi asimilat ke dalam organ reproduktif.

Para ahli pemuliaan melakukan perakitan tanaman untuk mendapatkan varietas tanaman tahan cekaman kekeringan sebagai salah satu solusi mengatasi kekurangan air. Namun pada umumnya, metode itu memerlukan waktu yang cukup lama. Misalnya, untuk perakitan varietas tanaman jagung memerlukan waktu 5-10 tahun dan biaya yang sangat mahal. Oleh sebab itu perlu dicari alternatif lain yang lebih mudah dan cepat untuk mengatasi kekurangan air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra yaitu dengan cara memakai pupuk yang mengandung unsur silika, salah satunya adalah pupuk Orrin. Yulia (2017) menunjukkan bahwa pupuk silika dapat mengurangi tendensi tanaman yang layu pada kondisi kekeringan karena penurunan permeabilitas uap air dari dinding sel epidermal daun.

Pupuk Orrin mengandung unsur C, N, P₂O₅, K₂O, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Co, Mo, As, Hg, Pb, Cd, dan Si. Silika adalah elemen yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman dan secara agronomi penting untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas tanaman. Selain itu, pemberian pupuk silika juga dapat meningkatkan serapan hara (N, P, K, Ca, Mg, S, Zn), menurunkan toksisitas hara (Fe, Mn, P, Al), mengatasai

cekaman kekeringan dan meminimalkan stres biotik dan abiotik pada tanaman. (Anonim, 2017). Hasil penelitian Sugiyanta (2018) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk silika pada tanaman padi dapat meningkatkan jumlah anakan, meningkatkan bobot kering tajuk, meningkatkan jumlah anakan produktif, persentasi isi gabah, serta meningkatkan hasil gabah basah dan kering.

Pemberian pupuk Orrin harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman okra. Penelitian Hariyani (2016) bahwa pemberian pupuk silikat cair pada bawang merah dengan konsentrasi 0, 5, 10, 15 dan 20 ml/L berpengaruh terhadap bobot umbi segar dan umbi kering. Pemberian dengan dosis yang berlebihan akan mengakibatkan timbulnya gejala keracunan pada tanaman itu sendiri. Pemberian pupuk Orrin pada tanaman okra dengan berbagai konsentrasi dan penyiraman yang berbeda masih belum banyak dilakukan sehingga belum banyak informasi mengenai pengaruhnya terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman okra tersebut. Oleh karena itu penelitian pengaruh konsentrasi pemberian pupuk orrin terhadap pertumbuhan dan daya hasil tanaman okra pada kondisi penyiraman yang berbeda telah dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian konsentrasi pupuk Orrin dan pemberian air terhadap pertumbuhan dan daya hasil tanaman okra; 2) mengetahui pengaruh pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra; dan 3) mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk orin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

METODE PENELITIAN

Metode yang telah digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilakukan di Plastic House. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mamben Lauk Lombok Timur, mulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan November 2019.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah laptop, internet, gunting, meteran, timbangan analitik, ayakan, hand sprayer, oven dan alat tulis. Bahan-bahan digunakan pada penelitian ini antara lain benih okra, tanah, pupuk Orrin, pupuk ponska, kompos, polybag ukuran 50x60 cm, label, tali rafia, bambu, ember, pisau, kamera dan air.

Rancangan Percobaan

Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor yang ditata secara faktorial (2 x 5). Faktor pertama yaitu pemberian air (P) yang berbeda (75 dan 100% kapasitas lapang) dan faktor kedua yaitu konsentrasi (K) pemberian pupuk Orrin terdiri atas 5 aras yaitu 0, 5, 10, 15 dan 20 ml/L dan diulang sebanyak 3 kali.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan media tanam

Persiapan media tanam dilakukan terlebih dahulu dengan cara mengambil tanah di 3 titik pada kedalaman 0 - 10 cm di lahan kebun Mamben Lauk Lombok Timur. Tanah tersebut dikering anginkan dan agregat tanah ditumbuk kemudian diayak lolos 2 mm. Setiap polybag diisi dengan 20 kg tanah yang sudah diayak dan selang untuk pemberian air.

Untuk menentukan kapasitas lapang, diambil sekitar 500 g tanah yang sudah diayak, dimasukkan ke dalam botol mineral besar yang bagian bawahnya sudah dilubangi. Kemudian, tanah tersebut disiram dengan air sampai jenuh dan ditutup menggunakan kain dan didiamkan selama 24 jam. Setelah itu, diambil sampel tanah memakai stick dan ditimbang untuk menentukan berat basahnya (BB). Sampel tanah tersebut dimasukkan ke dalam oven dan dipanaskan selama 24 jam pada suhu 105oC. Tanah ditimbang kembali untuk menentukan Berat Kering (BK). Kadar air kapasitas lapang (KL) ditentukan dengan rumus

$$\begin{aligned}
 \text{KL}\% &= \frac{\text{BB} - \text{BK}}{\text{BK}} \times 100\%. \\
 &= \frac{4,1 - 2,9}{2,9} \times 100\%. \\
 &= \frac{1,2}{2,9} \times 100\%. \\
 &= 1,20 \%. \\
 &= 41,37\%
 \end{aligned}$$

Jadi kapasitas lapang awal pada tanah yang telah digunakan pada penelitian ini adalah 41,37%

Persiapan benih dan penyemaian

Untuk mendapatkan benih okra yang bagus, maka dibutuhkan buah okra yang sudah tua dan kering guna mempercepat pertumbuhan biji okra maka dilakukan terlebih dahulu perendaman terhadap benih okra selama 4-5 jam di air hangat. Ketika benih tenggelam itu berarti benih yang bagus untuk ditanam atau dijadikan bibit. Sebelum memulai proses

penyemaian, hal yang harus dipersiapkan terlebih dahulu yaitu bak kecambah, tanah gembur, kompos dan air. Bak kecambah diisi media tanam yang merupakan campuran dari tanah dan kompos dengan perbandingan (3 : 1). Setelah diisi tanah, bak kecambah diisi dengan benih okra dan disiram 2 kali sehari. Setelah daun sejati tanaman okra mulai muncul, bibit tanaman okra dipindahkan ke polybag yang sudah disediakan.

Penanaman

Bibit yang telah siap dipindah tanamkan dengan rerata tinggi batang 12 cm, ditanam pada media yang telah disediakan sebelumnya. Pada setiap polybag ditanami 2 bibit tanaman okra sebagai tanaman cadangan apabila tanaman yang satu tidak tumbuh dengan baik atau mati. Bibit yang dipilih merupakan bibit yang perkembangannya relatif seragam.

Pemeliharaan

Proses pemeliharaan tanaman okra meliputi (1) pemberian air, (2) pemupukan dan (3) pengendalian hama. Proses penyiraman ini dilakukan sesuai perlakuan. Pemupukan dilakukan 1 kali menggunakan pupuk NPK Phonska dengan takaran 0,5 g /polybag pada awal tanam (pupuk dasar). Proses pengendalian hama dan penyakit pada tanaman okra adalah dengan cara menyemprotkan larutan daun mimba pada semua tanaman guna melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit. Penyemprotan dengan ekstrak daun mimba dilakukan satu kali pada saat tanaman berumur 60 hspt. Pembuatan ajir atau patok digunakan oleh tanaman okra untuk merambat atau menahan tanaman okra ketika tumbuh agar tidak rebah, ajir atau patok tersebut bisa menggunakan bambu atau kayu yang ditancapkan di sekeliling polybag secara melingkar atau ditancapkan di dekat batang okra.

Perlakuan pemberian air

Pemberian air dilakukan mulai dari tanaman berumur 30 sampai 95 hari setelah pindah tanam (hspt). Semua tanaman disiram air sampai kapasitas lapang dari awal tanam sampai umur 29 hspt. Pada saat tanaman memasuki umur 30 hspt, sebagian tanaman disiram sampai kondisi optimum (100 % kapasitas lapang) dan sebagian yang lain dipelihara dalam kondisi 75% kapasitas lapang. Tanaman diperiksa dan dilakukan penyiraman dengan interval waktu 2 minggu sekali dengan ciri-ciri yaitu pada bagian daun tanaman terlihat sudah mulai mengkerut dan tanah terlihat kering.

Pengaplikasian pupuk Orrin

Pupuk Orrin diberikan sesuai perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali dengan interval aplikasi 28 hari sekali. Pemupukan melalui daun ini dilakukan pada pagi hari sekitar jam 08.00 WITA. Satu tanaman disemprot sebanyak 3 - 4 kali semprotan.

Panen

Panen buah okra dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 50-70 hari setelah pindah tanam (hspt). Panen ini berlangsung setiap 2-3 hari sekali tergantung dari kematangan buah/plot.

Parameter

Parameter yang diukur pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, jumlah bunga, jumlah buah layak konsumsi, panjang buah layak konsumsi, berat buah layak konsumsi, bobot basah akar, dan bobot kering akar.

Tinggi tanaman diukur dari pangkal sampai ujung batang utama, pengukuran dilakukan pada semua tanaman, pengukuran dilakukan pada umur 30, 60, dan 90 hspt. Jumlah daun kumulatif dihitung pada semua daun yang telah membuka sempurna pada saat tanaman berumur 30, 60, dan 90 hspt. Diameter batang diukur 5 cm di atas permukaan tanah pada saat tanaman berumur 30, 60 dan 90 hspt. Umur berbunga dihitung pada saat bunga sudah mekar pada masing- masing tanaman. Jumlah Jumlah bunga dihitung pada setiap sampel tanaman yang diamati dan pengamatan bunga dimulai pada saat munculnya bunga pertama yang didapat dari jumlah bunga yang jadi buah dan jumlah bunga yang gugur.

Jumlah buah dihitung pada saat panen, dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman. Panjang buah diukur pada saat panen, dilakukan pada buah yang dihasilkan dari semua tanaman dengan cara mengukur mulai dari pangkal buah sampai ujung buah kemudian dirata-ratakan. Berat buah tanaman dihitung dengan menimbang berat buah yang dipanen pada setiap tanaman, setiap kali pemanenan yang dilakukan sebanyak 15 kali pemanenan. Penimbangan berat basah atau berat segar akar ditimbang pada akhir penelitian, dengan cara menimbang berat basah akar setiap tanaman dengan timbangan analitik. Penimbangan berat kering akar tanaman dilakukan dengan cara mengeringkan akar tanaman menggunakan oven, dan berat kering akar dihitung pada saat kering oven.

Analisis Data

Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian (Anova) pada taraf nyata 5%, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% bagi parameter yang berbeda nyata pada analisis varian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil rangkuman anova pengaruh konsentrasi pemberian pupuk Orrin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra pada kondisi pemberian air yang berbeda ditampilkan pada tabel 1.

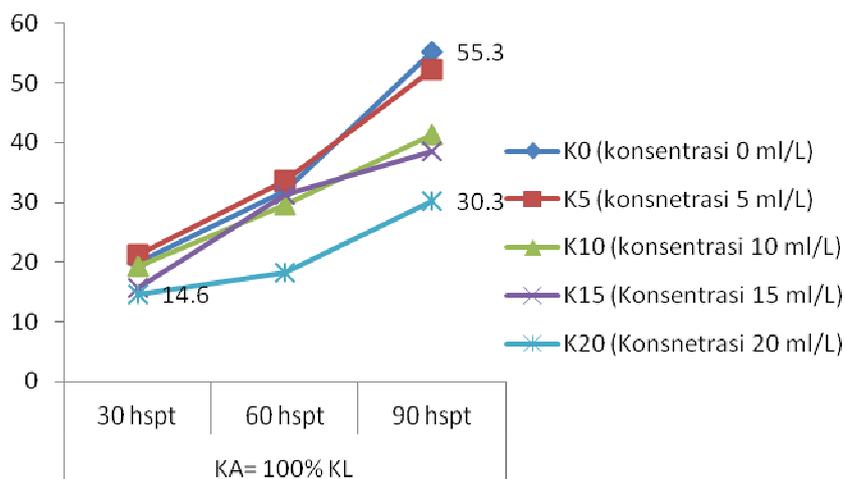
Tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk Orrin tidak berinteraksi secara nyata dengan pemberian air pada parameter jumlah daun, jumlah bunga, umur berbunga, berat basah akar, berat kering akar, jumlah buah, berat buah dan panjang buah, dan hanya berinteraksi secara nyata pada parameter tinggi tanaman umur 30 hspt. Konsentrasi pemberian pupuk Orrin tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang telah diamati, dan pemberian air hanya berpengaruh nyata pada diameter batang umur 30 hspt.

Tabel 1. Rangkuman Anova Pengaruh Pemberian air yang berbeda (P), Konsentrasi Pemberian Pupuk Orrin (K) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra

No	Parameter yang Diamati	Sumber Keragaman		
		P	K	Interaksi P dan K
1	Tinggi Tanaman (30 HSPT)	NS	NS	S
2	Tinggi Tanaman (60 HSPT)	NS	NS	NS
3	Tinggi Tanaman (90 HSPT)	NS	NS	NS
4	Jumlah Daun (30 HSPT)	NS	NS	NS
5	Jumlah Daun (60 HSPT)	NS	NS	NS
6	Jumlah Daun (90 HSPT)	NS	NS	NS
7	Diameter Batang (30 HSPT)	S	NS	NS
8	Diameter Batang (60 HSPT)	NS	NS	NS
9	Diameter Batang (90 HSPT)	NS	NS	NS
10	Jumlah Bunga	NS	NS	NS
11	Umur Bunga	NS	NS	NS
12	Berat Basah Akar	NS	NS	NS
13	Berat Kering Akar	NS	NS	NS
14	Jumlah Buah	NS	NS	NS
15	Berat Buah	NS	NS	NS
16	Panjang Buah	NS	NS	NS

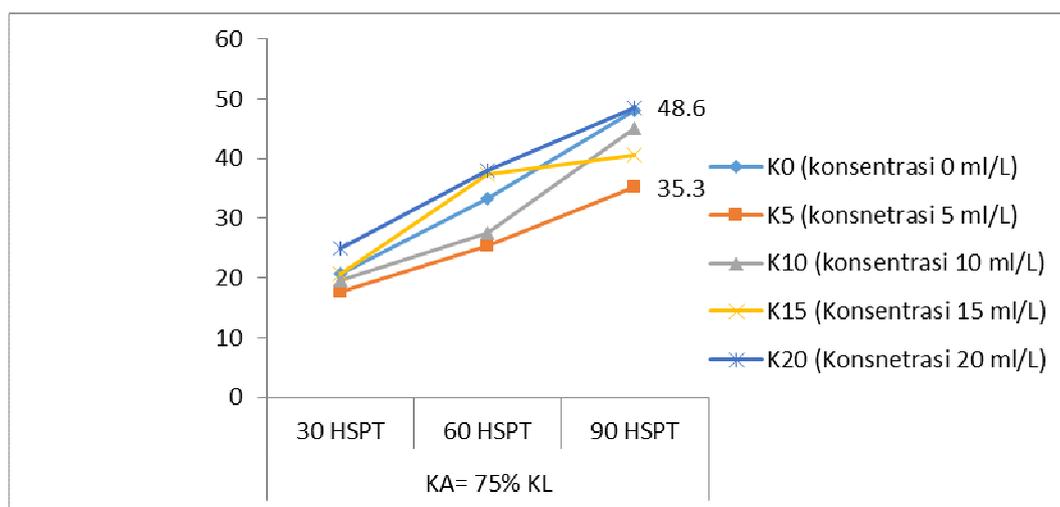
Keterangan: NS: Nonsignifikan, S: Signifikan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada kondisi 100% dari kapasitas lapang terjadi peningkatan pada setiap umur pengamatan terhadap tinggi tanaman. Pada setiap umur pengamatan menunjukkan bahwa setiap pengurangan perlakuan konsentrasi pupuk orrin terjadi peningkatan tinggi tanaman. Perlakuan K0 atau normal memiliki nilai tinggi tanaman tertinggi yaitu 55,3 cm dan nilai tinggi tanaman terendah terdapat pada konsentrasi 20 ml/L (K20) sebanyak 30,3 cm.



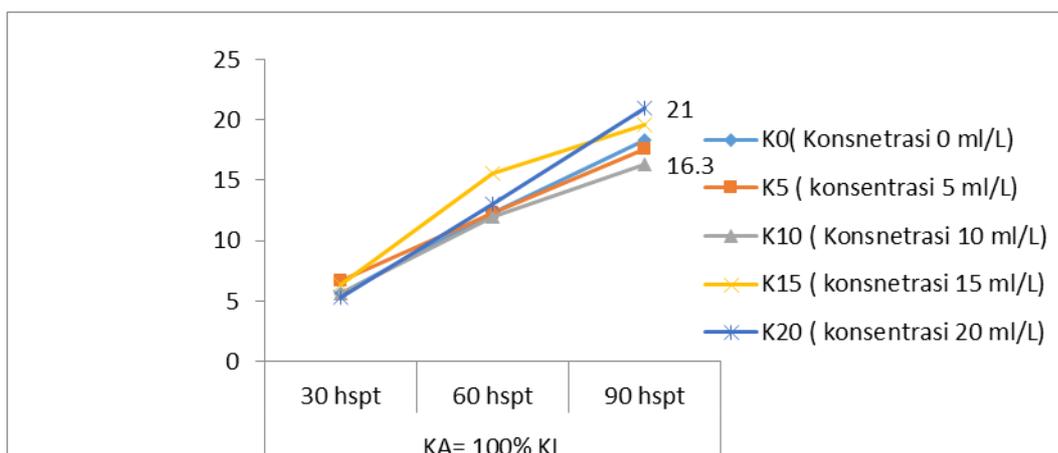
Gambar 1. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 100% dari kapasitas lapang

Gambar 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada setiap umur pengamatan terhadap tinggi tanaman. Pada setiap umur pengamatan menunjukkan bahwa nilai tinggi tanaman tertinggi yaitu pada konsentrasi 20 ml/L (K20) sebanyak 48,6 cm dan nilai tinggi tanaman terendah terdapat pada konsentrasi 5 ml/L (k5) sebanyak 35,3 cm.



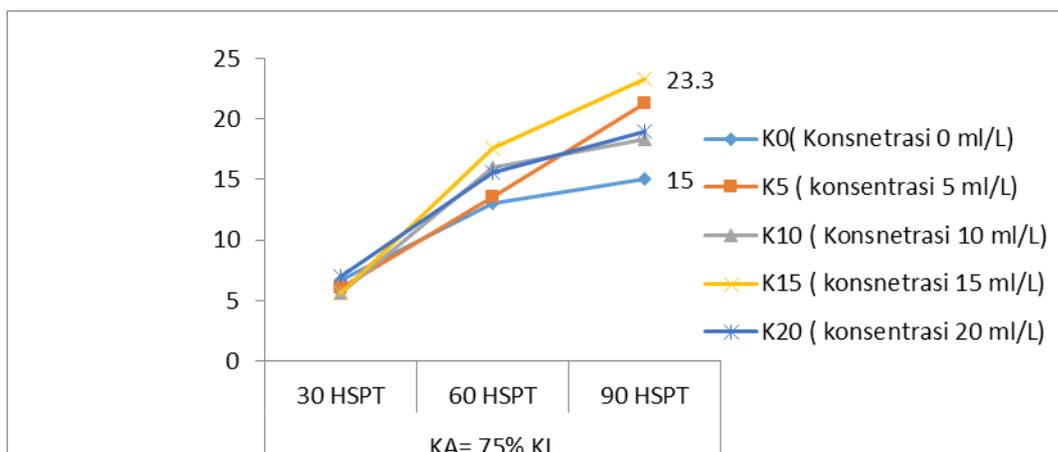
Gambar 2. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 75% dari kapasitas lapang

Gambar 3 menunjukkan bahwa pada kondisi 100% dari kapasitas lapang. Perlakuan K0 atau normal memiliki nilai rerata jumlah daun tertinggi yaitu 21 helai pada konsentrasi 20 ml/L (K20) dan nilai terendah terdapat pada konsentrasi 10 ml/L (K10) sebanyak 16,3 helai.



Gambar 3. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap jumlah daun pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 100% kapasitas lapang

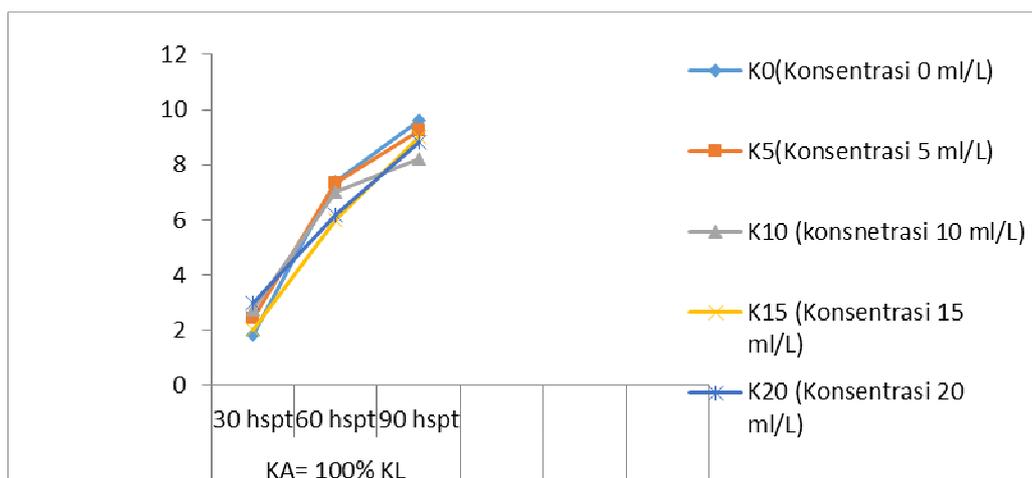
Gambar 4. menunjukkan bahwa pada kondisi 75% dari kapasitas lapang, perlakuan dengan konsentrasi 15 ml/L (K15) memiliki nilai rerata jumlah daun tertinggi yaitu 23,3 helai dan nilai terendah terdapat pada perlakuan normal (K0) sebanyak 15 helai.



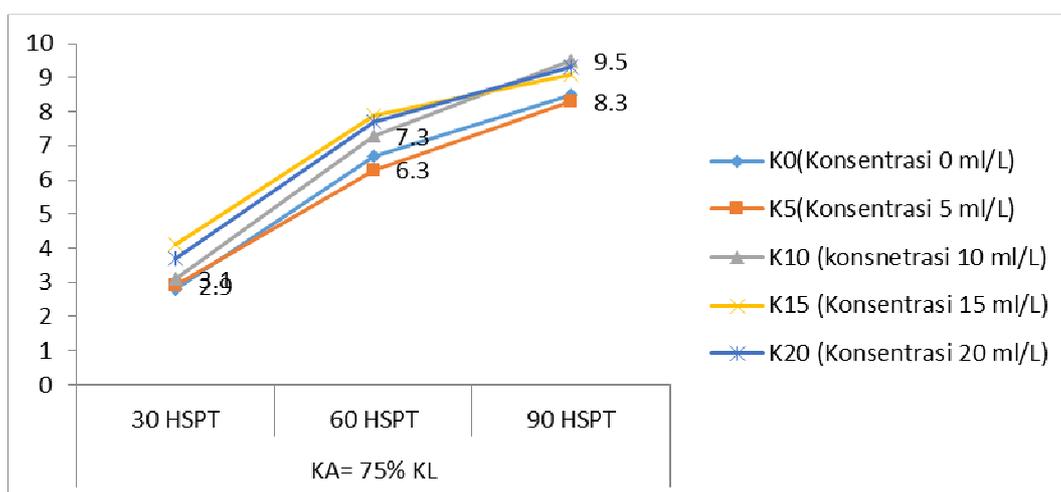
Gambar 4. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap jumlah daun pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 75% dari kapasitas lapang

Gambar 5 menunjukkan bahwa pada kondisi 100% dari kapasitas lapang, perlakuan dengan konsentrasi 10 ml/ L (K10) memiliki nilai rerata diameter batang tertinggi pada umur 90 hspt yaitu 9,6 mm pada perlakuan konsentrasi 15 ml/ L air (K15) dan nilai rerata diameter batang terendah nyaitu 2 mm pada perlakuan konsentrasi 15 ml/ L air (K15).

Gambar 6 menunjukkan bahwa pada kondisi 75% dari kapasitas lapang, perlakuan dengan konsentrasi 10 ml/ L (K10) memiliki nilai rerata diameter batang tertinggi pada umur 90 hspt yaitu 9,5 mm dan nilai rerata terendah terdapat pada konsentrasi 5 ml/ L (K5) yaitu 2,9 mm.



Gambar 5. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap diameter batang pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 100% KL



Gambar 6. Pengaruh konsentrasi Orrin terhadap diameter batang pada berbagai umur pengamatan dan kadar air 75% dari kapasitas lapang.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian air dan konsentrasi pupuk Orrin tidak berinteraksi secara nyata pada semua parameter. Namun, beberapa perlakuan menunjukkan jumlah dan berat buah yang cenderung lebih besar dibandingkan perlakuan lain (Tabel 2).

Tabel 2. Rerata jumlah buah (buah) pada interaksi antara pemberian air dan konsentrasi pupuk Orrin

Perlakuan	Konsentrasi Pupuk Orrin				
	K0	K5	K10	K15	K20
100% KL	5,7	6,0	4,7	6,0	5,7
75% dari KL	6,0	3,7	5,7	5,3	5,0

Tabel 2 menunjukkan pada pemberian air pada kondisi 100% KL rerata jumlah buah pada perlakuan K0 5,7, K5 6,0, K10 4,7, K15 6,0 dan K20 5,7 dan pada kondisi penyiraman 75% dari KL rerata jumlah buah pada perlakuan K0 6,0 K5 3,7, K10 5,7, K15 5,3 dan K20 5,0 buah. untuk berat buah pada perlakuan K0 5,2 g, K5 7,9 g, K10 5,9 g, K15 2,3 g dan K20 8,7 g.

Pembahasan

Air merupakan salah satu kebutuhan primer tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Setiap tanaman harus menyeimbangkan antara proses kehilangan air dan proses penyerapannya, bila proses kehilangan air tidak diimbangi dengan penyerapan melalui akar maka akan terjadi kekurangan air didalam sel tanaman yang dapat menyebabkan berbagai kerusakan pada banyak proses dalam tanaman. Kekurangan air diartikan sebagai segala perubahan kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan bagi suatu tanaman karena dapat menurunkan perkembangan tumbuhan tersebut (Salisbury dan Ross, 1995). Pengaruh kekeringan tidak saja menekan pertumbuhan dan hasil bahkan menjadi salah satu penyebab dari kematian suatu tanaman. Kekeringan berdampak pada pengurangan air yang diterima oleh tanaman, dalam hal ini adalah tanaman okra. Pada saat terjadi kekeringan, sebagian stomata daun menutup sehingga terjadi hambatan masuknya CO₂ dan menurunkan aktivitas fotosintesis, cekaman kekeringan juga menghambat sintesis protein dan dinding sel (Salisbury dan Ross, 1995).

Unsur hara merupakan zat yang sangat dibutuhkan oleh suatu tanaman agar dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk yang berkualitas baik unsur hara makro maupun mikro, salah satunya adalah nitrogen yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan khususnya pertumbuhan akar, batang dan daun. Pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pertumbuhan batang yang memacu pertumbuhan tinggi tanaman terung dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah terutama nitrogen. (Dwidjoseputro, 1991) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang dibutuhkannya tersedia dalam jumlah yang cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

Pada Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa interaksi antara pemberian air dengan konsentrasi pupuk berpengaruh nyata hanya pada tinggi tanaman umur 30 hspt saja, perlakuan konsentrasi pupuk Orrin tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, dan pemberian air berpengaruh nyata hanya pada diameter batang umur 30 hspt saja. Pertumbuhan didefinisikan sebagai penambahan bobot dan ukuran suatu organisme yang tidak dapat balik.

Tercukupinya kebutuhan hara dalam waktu yang tepat dalam fase vegetatif dapat menunjang laju pembentukan sel-sel baru serta sistem perakaran. Pada umumnya pertumbuhan dapat dilihat dari bertambahnya tinggi tanaman. Pertumbuhan tersebut merupakan perpanjangan ruas-ruas tanaman akibat perpanjangan dan pembesaran sel-sel, seiring dengan bertambahnya umur tanaman.

Pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada pemberian air 100% KL nilai untuk rerata jumlah buah yang dipanen sebanyak 6 buah pada perlakuan K5 dan K15 dan nilai rerata terendah yaitu 4,7 buah pada perlakuan K10. Pada pemberian air 75% dari KL nilai untuk rerata jumlah buah tertinggi yaitu 6 buah pada perlakuan K0 dan nilai rerata terendah yaitu 3,7 buah pada perlakuan K5. Dan pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai tertinggi untuk rerata berat buah yang dipanen 8,7 g pada perlakuan K20 dan nilai rerata terendah yaitu 2,3 g pada perlakuan K15. Pada pemberian air 75% dari KL nilai tertinggi untuk rerata berat buah yaitu 10,3 g pada perlakuan K0 dan nilai rerata terendah yaitu 5 pada perlakuan K15. Hal ini diduga karena tanaman okra sudah mendapatkan nutrisi yang cukup dari tanah dan ketika diberikan pupuk maka tidak akan berpengaruh terhadap jumlah dan berat buah okra ini.

Pemupukan merupakan hal yang perlu untuk dilakukan pada saat bercocok tanam. Pemupukan berfungsi untuk mengembalikan unsur hara baik makro maupun mikro untuk memperbaiki struktur tanah. Tanaman membutuhkan penambahan unsur hara melalui pemupukan sehingga tanaman dapat memberikan pertumbuhan vegetatif yang baik dan meningkatkan hasil produksi tanaman.

Pada penelitian ini, pemberian air, konsentrasi pupuk Orrin yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang telah diamati dan tidak adanya interaksi antar kedua faktor tersebut, karena tanaman okra merupakan tanaman yang biasa hidup di daerah lahan kering dan ketika ditanam pada daerah yang beriklim dingin seperti di Lombok Timur maka tanaman okra akan sulit beradaptasi. Bahkan bisa menyebabkan hasil produksi tanaman okra itu sendiri akan menurun dan mati.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah interaksi antara pemberian air yang berbeda dengan konsentrasi pupuk Orrin berpengaruh nyata hanya pada tinggi tanaman umur 30 hspt. Konsentrasi pemberian pupuk Orrin tidak berpengaruh terhadap semua parameter yang diamati, dan pemberian air yang berbeda berpengaruh nyata hanya pada diameter batang umur 30 hspt. Perlakuan pemberian air 75% dari kapasitas lapang tanpa pemberian pupuk Orrin

(kontrol) cenderung menghasilkan jumlah buah (6 buah) dan berat buah 10,3 g lebih berat dibandingkan dengan perlakuan lain.

DAFTAR PUSTAKA

Dwidjoseputro. 1984. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L. 2017. Pengaruh Kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura* 27(1): 69-78.

Salisbury, Frank B dan Cleon W Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 1. Bandung : ITB.