

1. Referensi Amin, MR, Hasan, MK, Naher, Q, Hossain, MA & Noor, ZU 2007, 'Response of onion to NPKS fertilizers in low ganges river flood plain soil', Int. J. Sustain. Crop Prod., vol. 2, no. 1, pp.

by Palupi Puspitorini

Submission date: 14-Sep-2020 06:59AM (UTC-0700)

Submission ID: 1380084585

File name: Artikel_Jurnal_Bawang_merah-rev2.doc (300K)

Word count: 2693

Character count: 14848

NATURAL AUXIN STIMULAT DALAM INTERAKSINYA DENGAN NPK ANORGANIK UNTUK MEMACU PERTUMBUHAN AWAL BIBIT DAN MENINGKATKAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascallonicum* L)

Natural Auxin Stimulator In Interaction With NPK Anorganic To Stimulate of Early Growth and Increase of Scallot Plant Yield (*Allium ascallonicum* L)

Palupi Puspitorini¹⁾EkoWahyu Budiman²⁾
^{1,2)} Fakultas Pertanian Universitas Islam Balitar Blitar

Abstrak

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui durasi dipping bibit dengan auxin alami yang tepat dan dosis pupuk NPK yang tepat pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascallonicum* L). Dalam budidaya bawang merah sering dijumpai pertumbuhan benih yang lambat disebabkan karena faktor dalam bibit (*endogenous factor*) yang merugikan karena akan berdampak pada serangan penyakit busuk umbi. Maka mempercepat munculnya tunas dengan perlakuan pemberian auxin dan pemberian pupuk NPK ini diharapkan akan diperoleh bibit yang segera tumbuh dengan baik sehingga akan berproduksi dalam keadaan sehat. Pada penelitian ini akan dikaji bagaimana mempercepat pertumbuhan bibit bawang merah dengan perendaman cepat dalam auxin alami yang diinteraksikan dengan pemberian pupuk NPK.. Penelitian disusun dalam R A K factorial dengan 2 faktor dan dilakukan 3 x ulangan, dimana faktor 1 adalah perlakuan adalah lama dipping bibit bawang merah (D). terdiri dari D0 = tanpa dipping, D1= dipping 0,5 jam, D2 = dipping 1 jam, D3= dipping 1,5 jam, D4 = dipping 2 jam. Sedangkan faktor ke dua adalah pemberian pupuk NPK, P1 = 100 kg/ha, P2 = 200 kg/ha, P3= 300kg/ha. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah rumpun/tanaman, bobot segar bawang merah/tanaman, jumlah umbi bawang merah/tanaman. Analisis data dengan menggunakan Anova dan uji DMRT 5%. Hasil Penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh interaksi nyata antara perlakuan D dan P pada variabel tinggi tanaman, jumlah rumpun/tanaman, bobot segar bawang merah/tanaman dan jumlah umbi/tanaman. Perlakuan terbaik adalah D4P3 yaitu perendaman bibit bawang merah selama 2 jam dengan pemupukan NPK anorganik 300 kg/ha.

Kata kunci :bawang merah, auxin alami, bibit bawang merah, pupuk NPK

Abstract

The aims of the study was to determine the duration of seeds dipping with natural auxin on the growth and yield of shallot (*Allium ascallonicum* L). In shallot cultivation, it is found that the slow growth of seeds is caused by the factors in the seeds (*endogenous factors*) because it will have an impact on tuber rot disease. Then accelerating the emergence of shoots with the treatment of auxin and NPK fertilizer, it is hoped that the seeds will grow well so that they will produce in a healthy condition. In this research, we will study how to accelerate the growth of shallot seeds with rapid immersion in natural auxin which is interacted with NPK fertilizer. The research was arranged in a factorial randomized block design with 2 factors and repeated 3 times, where the first factor was the treatment was the length of dipping the shallot seeds. (D). consisting of D0 = without dipping, D1 = dipping 0.5 hours, D2 = dipping 1 hour, D3 = dipping 1.5 hours, D4 = dipping 2 hours. While the second factor is the provision of NPK fertilizer, P1 = 100 kg / ha, P2 = 200 kg / ha, P3 = 300 kg/ha. The variables observed were plant height, number of clumps / plant, fresh weight of shallots / plant, number of shallot bulbs / plant. Observation data were analyzed by ANOVA and 5% DMRT test. The results showed that there was a significant interaction effect between D and P treatment on the variable plant height, number of clumps/plant, fresh weight of shallots / plants and number of tubers / plants. The best treatment is D4P3, which is soaking shallot seeds for 2 hours with 300 kg / ha of inorganic NPK fertilization.

Key words: shallots, natural auxin, shallot seeds, NPK fertilizer

1. Pendahuluan

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) adalah komoditas strategis di Indonesia dan merupakan salah satu komoditas bernilai tinggi (*high value commodity*) dan banyak dibutuhkan oleh sebagian masyarakat Indonesia utamanya sebagai bumbu masakan. Produksi bawang merah 2016 adalah 1,45 juta ton dan meningkat pada 2017 yaitu 1,47 juta ton (BPS 2018). Prospek tanaman bawang merah sangat baik karena konsumsi masyarakat yang tinggi .

Secara alamiah tanaman mengandung hormon yang di istilahkan dengan hormon endogen yaitu seperti hormon Giberelin, Sitokinin dan Auksin. Hormon endogen dapat berkurang apabila kurang tepatnya pola budidaya tanaman. Hal itu menyebabkan pertumbuhan vegetative dan genertif kurang maksimal. Tanda apabila tanaman kekurangan hormon adalah terjadi kerontokan pada bunga dan buah, pertumbuhan terlambat, ukuran buah kecil, dll . Zat pengatur tumbuh alami sangat sedikit dibanding kebutuhan tanaman untuk tumbuh dengan baik, namun pemakaian dengan dosis berlebih akan menghambat tumbuhnya bibit.

Ada 3 cara pemakaian ZPT yaitu Concentrated Solution Dip Method (pencelupan cepat), Dilute Solution Soaking Method (perendaman), dan Commercial Powder Preparation (pasta). (6). Untuk ZPT berbentuk cair seperti air kelapa aplikasinya dapat digunakan dengan cara perendaman. Kita ketahui bahwa air kelapa mengandung unsur hara, vitamin dan terutama adalah hormon auksin, giberelin dan sitokinin yang mempunyai fungsi memacu pertumbuhan jaringan tanaman, meingkatkan metabolisme dan berpengaruh pada reaksi respirasi. Pada beberapa studi dikatakan bahwa durasi perendaman benih berpengaruh pada proses perkecambahan. Air akan ber imbibisi ke dalam kulit biji dan akan meningkatkan turgiditas sel sebelum terjadi pembelahan. Biji akan berkecambah setelah terjadi pecah kulit yang disebabkan biji membengkak akibat peristiwa imbibisi (Juhanda, 2013). Sedangkan apabila biji tidak direndam akan menyebabkan dinding sel impermeabel, dan Oksigen akan mengalami hambatan masuk ke dalam biji. (Mahadi, 2011). Air akan berfungsi sebagai alat transportasi dan membantu dalam reaksi kimia pembongkaran cadangan makanan yang akan membantu tumbuhnya calon tanaman menjadi tanaman. Pembongkaran cadangan makanan akan berlangsung sangat lambat bahkan tidak terjadi sesuai fungsi air yang berpengaruh pada reaksi biokimia dan kerja enzim.

Pupuk majemuk mutiara mengandung unsur NPK dan berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan perbandingan 16:16:16. Pemberiannya ke tanah diharapkan akan menambah konsentrasi unsur haradi dalam tanah. Rekomendasi pupuk NPK

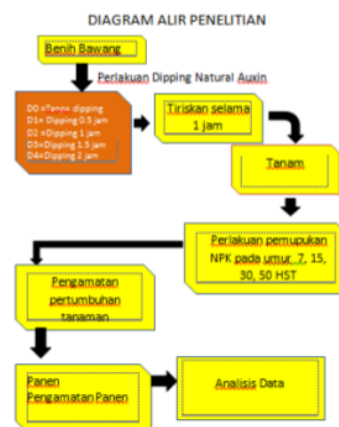
ini untuk bawang merah biasanya adalah 150-300 kg N/ha, 90=180 kg P.ha dan 50-100 kg K/ha bervariasi dosisnya tergantung varietas yang ditanam, musim dan jenis tanah. Penelitian oleh Hasibuan (2010) bahwa pupuk NPK memperbaiki jumlah daun, diameter umbi, bobot basah, bobot keringnya. Penelitian oleh Sumarni, 2012, perlakuan dengan pupuk hayati akan meningkatkan hasil tanaman bawang merah dipengaruhi oleh pemberian dosis NPK, pada beberapa variabel menunjukkan hasil yang baik. Dosis NPK yaitu pada dosis pupuk majemuk NPK antara 730 – 1.300 kg/ha. Islam et al. (2007) mengatakan bahwa dosis pemupukan berpengaruh positif pada tanaman bawang merah. Pemberian unsur N, P, K, S dosis 100 kg/ha N, 80 kg/ ha P, 50 kg/ha K, dan 30 kg/ha S dapat memperbaiki hasil umbi. Dosis yang ditingkatkan tidak lagi menambah hasil tanaman. (Amin et al.2007).

2. Bahan dan Metode

Penelitian disusun dalam R A K Faktorial 2 faktor dengan tiga ulangan, faktor pertama yaitu perlakuan yaitu durasi dipping bibit bawang merah dalam natural auxin (D). terdiri dari D0 = tanpa dipping, D1= lama dipping 0,5 jam, D2 = lama dipping 1 jam, D3= lama dipping 1,5 jam, D4 = lama dipping 2 jam. Sedangkan faktor ke 2 adalah dosis pupuk NPK anorganik, P1 = 100 kg/ha, P2 = 200 kg/ha, P3= 300kg/ha.

Variabel pengamatan yaitu tinggi tanaman bawang merah, jumlah rumpun/tanaman, bobot segar bawang merah/tanaman, jumlah umbi bawang merah/tanaman. Data dianalisis dengan Anova 5% pada semua variabel yang diamati dan apabila interaksi nyata akan diuji dengan Duncans 5%.

Alur pelaksanaan penelitian disajikan pada gambar berikut,



Gambar 1. Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis anova yang dilanjutkan dengan uji Duncans 5% didapatkan bahwa durasi dipping natural auxin dan dosis pemupukan NPK tidak nyata interaksinya untuk variabel tinggi tanaman bawang merah, begitu juga analisis masing-masing faktor Dipping (D) dan Pemupukan (P) juga tidak menunjukkan perbedaan nyata pada pengamatan hingga 35 HST kecuali D pada umur 21 HST memperlihatkan hasil terbaik D2 yaitu perendaman selama 1 jam sebelum tanam dengan Tinggi Tanaman 36,22 cm paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 1).

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) HST						
	15	21	28	35	49	56	63
D0	27,11 a	33,40 a	40,50 a	47,56 a	52,56 a	52,78 a	53,00 a
D1	29,67 a	35,33 ab	41,61 a	47,89 a	52,79 a	53,22 a	50,89 a
D2	29,22 a	36,22 b	42,00 a	47,78 a	62,67 c	62,89 c	63,89 c
D3	28,33 a	34,44 ab	41,33 a	48,22 a	55,89 a	54,33 a	53,56 a
D4	27,22 a	34,78 ab	39,78 a	44,78 a	57,22 ab	59,78 b	60,78 b
P1	28,533 a	34,73 a	40,70 a	46,67 a	52,80 a	53,20 a	52,60 a
P2	27,933 a	35,40 a	42,03 a	48,67 a	54,73 ab	54,20 ab	55,60 ab
P3	28,467 a	34,40 a	40,40 a	46,40 a	57,73 b	58,60 a	60,87 b

Keterangan : Angka yang didampingi huruf sama tidak berbeda dengan uji Duncans $\alpha = 0,05$

Hasil analisis pada umur selanjutnya untuk Tinggi Tanaman menunjukkan perbedaan nyata pada umur 49 hingga 63 HST pada perlakuan durasi perendaman dalam larutan auxin alami (D) yaitu perlakuan D2 merupakan perlakuan terbaik dibandingkan yang lain. Hasil analisis pada perlakuan dosis pemupukan (P) seperti diperlihatkan pada Tabel 1 bahwa dosis pemupukan NPK (300 kg/ha) adalah perlakuan terbaik pada variabel tinggi tanaman ini. Indikator mengukur pertumbuhan biasanya dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman (Risva et.al, 2014). Dimana tinggi tanaman merupakan perubahan dimensi tanaman. Perubahan dimensi ini disebabkan karena pengaruh metabolisme dalam tubuh tanaman. Reaksi respirasi pada tanaman akan membongkar cadangan makanan dalam benih dan menghasilkan energi yang digunakan untuk bertumbuh menjadi lebih besar. Reaksi respirasi ini dibantu oleh hormon auxin dan gibberelin yang membantu pembelahan embrio (Rajiman, 2018). Dikatakan pula bahwa pemberian auxin alami air kelapa dapat meningkatkan tinggi tanaman melalui putih (Khair, 2013 dalam Rajiman 2018).

Pertumbuhan tanaman juga sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang mendukung keberhasilan peningkatan pertumbuhannya. Pemupukan merupakan salah faktor lingkungan tersebut. Yulianti (2007) menyampaikan bahwa N mempunyai fungsi mensintesa klorofil, protein dan asam amino. Secara menyeluruh interaksi unsur ini dengan P akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. r

Kalium akan membantu anabolisme zat pati dan memacu terbentuknya jaringan meristem (Nyakpa, dkk, 1998).

Jumlah Rumpun

Dari hasil analisis anova yang dilanjutkan dengan uji Duncans 5% didapatkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan durasi dipping natural auxin dan dosis pemupukan NPK untuk variabel jumlah rumpun bawang merah per tanaman, namun analisis pada masing-masing faktor Dipping (D) dan Pemupukan (P) menunjukkan perbedaan nyata pada pengamatan pada semua umur pengamatan hingga 35 HST. Hasil analisis Jumlah rumpun per tanaman pada umur hingga 35 HST disajikan pada tabel berikut,

Tabel 2. Rerata Jumlah Rumpun per Tanaman Pada Perlakuan Dipping dan Pemupukan

Perlakuan	JumlahRumpun per tanaman (HST)			
	15	21	28	35
D0	5,11 b	6,78 b	7,00 a	8,44 ab
D1	4,78 b	6,67 b	7,00 a	8,33 ab
D2	4,44 ab	6,11 ab	6,33 a	9,00 b
D3	4,11 a	5,67 a	6,56 a	7,33 a
D4	4,78 ab	6,22 ab	6,44 a	8,00 ab
P1	4,27 a	5,60 a	5,87 a	7,53 a
P2	4,67 a	6,93 b	7,33 b	8,87 b
P3	4,80 a	6,33 b	6,80 b	8,27 ab

Keterangan : Angka yang didampingi huruf sama tidak berbeda dengan uji Duncans $\alpha = 0,05$

Hasil terbaik yaitu perendaman selama 1 jam (D2) sebelum tanam dengan nilai di umur 35 HST adalah 9.00 rumpun per tanaman terbaik dari perlakuan lainnya (Tabel 2). Penelitian Napitupulu (2010) bahwa dosis pupuk NK mempunyai pengaruh pada pertumbuhan bawang merah. Interaksinya berpengaruh nyata pada peningkatan tinggi tanaman bawang merah. Nitrogen berfungsi dalam pembentukan zat pembangun. Kekurangan Nitrogen berpengaruh dalam pembatasan pembentukan sel tanaman. Hal ini dapat menjawab mengapa dengan memberikan pemupukan pada tanaman bawang merah akan meningkatkan jumlah rumpun.

Jumlah Umbi dan Diameter Umbi

Variabel Panen yang diamati adalah pengamatan penghitungan Jumlah Umbi, dan pengukuran diameter umbi, pengamatan bobot basah dan bobot kering konsumsi. Pengamatan panen dilakukan pada umur 68 HST. Hasil analisis ragam terhadap Jumlah Umbi bawang merah didapatkan bahwa terdapat interaksi nyata antara faktor perlakuan dipping beberapa durasi waktu dipping natural auxin (D) dan Dosis pemupukan NPK (P). Pada Variabel diameter umbi terdapat interaksi nyata berdasarkan analisis ragam. Analisis beda antar perlakuan untuk variabel jumlah umbi

dan diameter umbi saat panen dengan menggunakan Duncans 5% pada perlakuan Dipping Natural Auxin (D) dan Dosis Pemupukan NPK (P) disajikan pada Tabel berikut,

23
Tabel 3. Rerata Jumlah Umbi dan Diameter Umbi Saat Panen

Perlakuan	Jumlah Umbi	Diameter Umbi (mm)
D0P1	16,00 a	28,93 c
D0P2	20,33 ab	27,40 bc
D0P3	23,67 b	24,93 b
D1P1	20,33 ab	25,83 bc
D1P2	18,67 a	21,77 a
D1P3	21,67 b	23,03 ab
D2P1	21,00 b	22,47 ab
D2P2	20,33 b	27,53 c
D2P3	17,67 a	24,97 b
D3P1	19,67 ab	23,03 ab
D3P2	24,00 b	22,47 ab
D3P3	20,00 ab	25,97 bc
D4P1	19,00 ab	22,47 ab
D4P2	24,67 b	30,40 c
D4P3	18,33 a	24,03 b

Keterangan : Angka yang didampingi huruf sama tidak berbeda dengan uji Duncans $\alpha = 0,05$

Dari analisis pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik untuk variabel Diameter umbi adalah kombinasi D4P2 yaitu perendaman selama 2 jam dengan diberikan pemupukan dosis 200 kg/ha (D4P2). Nilai terbaiknya untuk jumlah umbi per tanaman adalah 24,67 umbi dan untuk diameter yang terbaik adalah 30,40 mm pada perlakuan kombinasi D4P2. Penelitian oleh Supriadi (2017) bahwa pemupukan NPK dapat meningkatkan hasil tanaman bawang merah. Dikatakan bahwa tersedianya unsur hara NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan umbi bawang merah. Pemberian N secara optimal akan memperbaiki pertumbuhan tanaman, sintesa protein, pembentukan klorofil dan meningkatkan jumlah daun. Unsur P berfungsi merangsang pertumbuhan akar sehingga meningkatkan pertumbuhan jumlah umbi, unsur K akan membantu pembentukan pati dan mentranslokasikannya ke dalam tubuh tanaman

15
Bobot Basah dan Bobot Kering Konsumsi

22
Tabel 4. Rerata Bobot Basah dan Bobot Kering Konsumsi Umbi Bawang Merah

Perlakuan	Bobot Basah Per Tanaman (gram)	Bobot Kering Per Tanaman (gram)
D0 (Tanpa Dipping)	269 a	175 a
D1 (Dipping 0,5 jam)	309 b	201 b
D2 (Dipping 1,0 jam)	306 b	199 b
D3 (Dipping 1,5 jam)	311 b	202 b
D4 (Dipping 2,0 jam)	365 c	237 c

P1 (100 kh/ha)	249 a	162 a
P2 (200 kg/ha)	303 b	197 b
1 P3 (300 kg/ha)	385 c	250 c

Keterangan : Angka yang didampingi huruf sama tidak berbeda dengan uji Duncans $\alpha = 0,05$

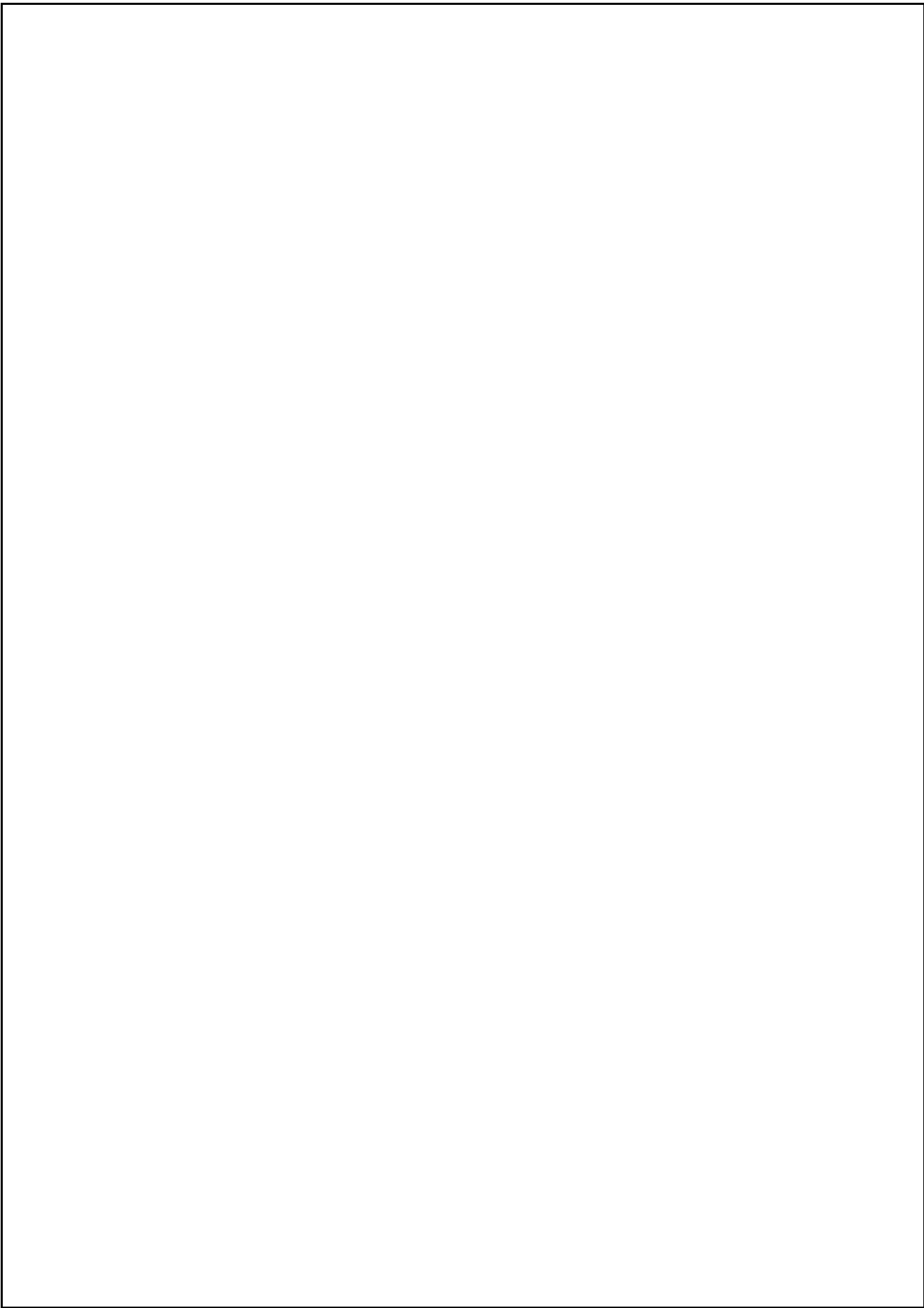
Analisis varian terhadap variabel Bobot Basah Bawang Merah didapatkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara perlakuan Durasi Waktu Dipping natural Auxin (D) dan Dosis Pemupukan (P) . Namun analisis terhadap masing-masing faktor perlakuan yaitu D berpengaruh nyata pada variabel bobot umbi basah demikian pula terhadap variabel Dosis Pemupukan NPK (P) terdapat pengaruh yang nyata. Pada variabel bobot kering umbi konsumsi per tanaman tidak terdapat pengaruh nyata pada interaksinya namun berpengaruh nyata pada masing-masing faktornya. Tabel 4 memperlihatkan hasil analisis beda antar perlakuan dengan menggunakan analisis Duncans 5%. Perlakuan terbaik pada variabel bobot basah umbi / tanaman didapatkan pada perlakuan D4 yaitu perendaman dengan durasi waktu selama 2 jam, perlakuan pemupukan yang terbaik adalah dosis P3 yaitu pemupukan 300 kg NPK/ha. Pada variabel bobot kering konsumsi bahwa perlakuan terbaik adalah D4 (perendaman selama 2 jam), demikian pula untuk perlakuan pemupukan yang terbaik adalah pemupukan dengan 300 kg NPK/ha. Menurut Kalwia (2015) bahwa dalam penelitiannya menggunakan pupuk kalium berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil bawang merah lembah palu. Hasil penelitiannya memberikan hasil bahwa jumlah umbi per rumpun berpengaruh nyata pada semua perlakuan umbi dan perlakuan dosis pupuk kalium. Sedangkan diameter umbi berpengaruh nyata pada perlakuan umbi dan dosis pupuk kalium tetap interaksi antara pupuk K dan ukuran umbi tidak berpengaruh nyata. Menurut hasil penelitian Eliza M (2016) , pembentukan tunas dan diferensiasi berlangsung apabila terdapat interaksi auksin dan sitokinin lebih besar daripada auksin. Pemberian air kelapa konsentrasi 600 cc/l satu kali pemberian memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan vegetative benih cengkeh.

4. Kesimpulan

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan kombinasi terbaik adalah D4P2 (durasi perendaman 2 jam dan dosis NPK 200 kg/ha) untuk Jumlah umbi dan diameter umbi. Sedangkan pengaruh faktor tunggal ditunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah D4 yaitu durasi perendaman dalam natural auxin 2 jam dan faktor tunggal pemupukan yaitu P3 (pemupukan NPK 300 kg/ha) adalah perlakuan yang terbaik yang ditunjukkan oleh variabel bobot basah dan bobot kering konsumsi.

5. Acknoledgement

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dirjen Dikti atas pendanaan hibah skema PDP dengan dana DRPM, pula kepada Rektor Unisba yang telah memberi kesempatan melaksanakan penelitian ini.



1. Referensi Amin, MR, Hasan, MK, Naher, Q, Hossain, MA & Noor, ZU 2007, 'Response of onion to NPKS fertilizers in low ganges river flood plain soil', Int. J. Sustain. Crop Prod., vol. 2, no. 1, pp.

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

protan.studentjournal.ub.ac.id

Internet Source

2%

2

jurnal.untad.ac.id

Internet Source

1%

3

jurnal.polbangtanyoma.ac.id

Internet Source

1%

4

dppm.uii.ac.id

Internet Source

1%

5

id.123dok.com

Internet Source

1%

6

ejurnal.litbang.pertanian.go.id

Internet Source

1%

7

digilib.unila.ac.id

Internet Source

<1%

8

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1%

9	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1 %
10	dspace.ankara.edu.tr Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
12	www.academicjournals.org Internet Source	<1 %
13	www.scribd.com Internet Source	<1 %
14	journal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
15	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
16	ejournal.unisbablitar.ac.id Internet Source	<1 %
17	anzdoc.com Internet Source	<1 %
18	Eny Ida Riyanti, Edy Listanto. "PENINGKATAN PERTUMBUHAN PADI VAR CIHERANG SETELAH DIINOKULASI DENGAN Azospirillum MUTAN MULTIFUNGSI PENAMBAT N ₂ , PELARUT P DAN PENGHASIL FITOHORMON INDOLE ACETIC ACID (IAA).", BERITA	<1 %

19

jurnal.unswagati.ac.id

Internet Source

<1 %

20

Teguh Yuda Pratama, Nurmayulis Nurmayulis, Imas Rohmawati. "UTanggap Beberapa Dosis Pupuk Organik Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Yang Berbeda Varietas", *Agrologia*, 2018

Publication

<1 %

21

Nurul Hidayati, Pienyani Rosawanti, Ninik Karyani. "Perlakuan *Trichoderma koningii* dan Biourine terhadap Pengendalian Penyakit Moler (*Fusarium oxysporum*), Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Tanah Mineral", *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 2019

Publication

<1 %

22

media.neliti.com

Internet Source

<1 %

23

Markus Kola Raga, Novi I Bullu, Sonya T.M Nge. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK NPK DAN LIMBAH CAIR TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN BAWANG MERAH (*Allium asaclonicum*. L)", *Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi*, 2019

<1 %

24

proseanet.org
Internet Source

<1 %

25

jurnal-swastika-11-10.blogspot.com
Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On