SUBMISSION

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

(Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency)

Nikmah Musa*[1], Wawan Pembengo[1], Nurdin[1], Nursiah Oktrizqia Adri Akis[2]
[1]Jurusan Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
[2]Program Studi Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
e-mail: ***[1]nikmahmusa@ung.ac.id**, [1]nurdin@ung.ac.id, [1]wawanpembengo@ung.ac.id

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is a vegetable that has high economic value and beneficial for health but in its cultivation, there are still obstacles, especially related to the plant water needs and dosage of fertilizer. This study aims to examine the growth and yield of lettuce and the interaction between water and fertilizer application time intervals in Tilote Village, Gorontalo District. This research was carried out in an acclimatization room using a randomized block design with two factors, namely the water supply interval factor (interval 2 days-A1, interval 3 days-A2) and the second factor fertilizer dosage (50 kg ha-P1, 100 kg/ha-P2). Growth parameter data (plant height, number of leaves, leaf length and leaf width) as well as plant yield (wet weight, leaf weight and percentage of leaf weight to base weight) were analyzed by ANOVA and further tested with the DMRT test at 50% level. The results showed that the water supply interval and the dosage of fertilizer has significantly affect to growth and yield of lettuce. There were an interaction between the water supply interval and the dose of fertilizer that affects the growth and yields of lettuce with the best combination were interval of 2 days and fertilizer dosage of 100 kg/ha.

Keywords: Growth, yield, water need, fertilizer, dosage, lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit antara lain: rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperlancar pencernaan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2014). Selada mengandung gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Marada *et al.*, 2014). Selada sudah dibudidayakan oleh petani di wilayah Gorontalo sejak dua tahun terakhir dengan berkembangnya restoran dan catering.

Air merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil tanaman selada. Desmarina *et al.*, (2009) menyatakan bahwa air merupakan faktor essensial yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman mengalami titik kritis, dimana tanaman akan mengalami penurunan proses fisiologi dan fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi produksi dan kualitas tanaman.

Kekeringan membatasi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tingkat tinggi (Maryani dan Tatik, 2012). Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah kedalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata, penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil suatu tanaman, perlu penyiraman berdasarkan kebutuhan air pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk diketahui batasan taraf pemberian air dan frekuensi pemberian air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Laporan Gustam *et al.,* (2014) bahwa waktu pemberian air 2 hari sekali memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat dari segi waktu, tenaga dan air. Wahyuningsih *et al.,* (2015) melaporkan bahwa hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan interval pemberian air 2 hari sekali dan pemberian dosis nitrogen 0 kg/ha. Bilqisti (2014) melaporkan bahwa efisiensi pemakaian air tertinggi terdapat pada kombinasi pemberian air 100% dari kebutuhan air tanaman Caisim dengan interval pemberian air berselang satu hari sebesar 68,92%. Interval waktu pemberian air 0 - 50 hari diberi air sesuai kapasitas lapang, kemudian diberi air 1 minggu sekali sampai panen berpengaruh nyata terhadap hasil cabai (Latief *et al.,* 2019).

Faktor kedua yang mengakibatkan rendahnya produksi suatu tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang rendah di dalam tanah. Haryadi *et al.,* (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Salah satu jenis pupuk majemuk yang memiliki berbagai kandungan unsur hara lebih dari satu adalah pupuk Phonska. Phonska merupakan pupuk campuran yang mengandung unsur hara N, P, dan K (Novizan, 2002) dan satu kali pemberian pupuk ini dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dibanding pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman selada serta interaksi antara interval waktu pemberian air dan pupuk di Desa Tilote Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tilote, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: polybag, tali rafia, potongan bambu sebagai patok untuk penanda sampel, gunting, pisau, sekop, cangkul, kape ganggang, gembor, sprayer, meteran, timbangan, paranet untuk atap, plastik, alat tulis menulis, kamera dan program SAS. Bahan yang digunakan berupa: benih selada, zat pengatur tumbuh (ZPT) merk Marshal, tanah, pupuk phonska dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor, yaitu: faktor interval pemberian air dan dosis pupuk. Faktor interval waktu pemberian air terdiri dari: A1 (2 hari sekali penyiraman air sampai panen) dan A2 (3 hari sekali penyiraman air sampai panen). Sementara faktor dosis pupuk phonska terdiri dari: P1 (dosis 50 kg/ha) dan P2 (dosis 100 kg/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Sebelum membuat ruang aklimatisasi, disediakan terlebih dahulu alat dan bahan meliputi: paku 5 cm dan 3 cm, palu, bambu, kayu, meteran, paranet 65% dan plastik transparan. Kemudian, bambu dan kayu diukur dan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan meja rak berfungsi untuk menghindari masuknya air selain perlakuan ke dalam polybag. Ukuran meja yang dibuat berukuran panjang 6 m cm x lebar 4 m dengan tinggi ± 75 cm dan tiang penahan untuk atap setinggi ± 150 cm. Atap untuk ruang aklimatisasi diberi dua lapis, pertama dengan plastik transparan agar dapat menghindari masuknya air hujan dan kedua paranet 65% untuk menghindari cahaya matahari langsung.

Benih selada varietas LE 873 sebelum disemai terlebih dahulu dicampur dengan larutan ZPT sebanyak satu sendok dan ditambah air secukupnya. Persemaian pada bedengan ukuran 2 x 1 m dengan cara benih ditaburkan di atasnya. Selanjutnya, benih ditutupi tanah dengan halus, disiram air secukupnya dan diberi naungan daun kelapa guna agar benih tetap lembab. Benih yang telah disemai dipelihara dengan baik. Penyiraman dilakukan secara merata dan jumlah air sebanyak 500 ml disesuaikan dengan keadaan tanah tidak terlalu tergenang dan tidak terlalu kering.

Sebelum dimasukkan dalam polybag, tanah diolah terlebih dahulu dengan cara media diayak dan dijemur di tempat teduh. Selanjutnya, tanah tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 30 x 30 cm sebanyak 3 kg. Penanaman dilakukan 2 minggu setelah persemaian atau jumlah daun bibit sudah 3-4 helai. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan setiap polybag ditanam 1 tanaman. Polybag diletakkan di atas rak kayu. Pemupukan dilakukan saat 7 hari setelah tanam dengan cara pupuk sesuai dosis dilarutkan dalam air sebanyak 50 ml.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml (kapasitas lapang) berdasarkan perlakuan penyiraman 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau tumbuhan liar agar tidak menjadi pesaing dengan tanaman. Tanaman selada dipanen ketika berumur 35 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian termasuk akar. Setelah akar dicuci, daun yang rusak dibuang.

Parameter penelitian meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), lebar daun (cm), berat basah per tanaman (g), dan persentase berat daun terhadap berat basah (%). Semua data dianalisis dengan sidik ragam. Apabila ada perlakukan yang berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel), maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Tanah di lokasi penelitian (Tabel 1) bertekstur liat berdebu dengan kadar air sebesar 3,43%., tanah bereaksi netral dengan kandungan N rendah, P-tersedia sangat tinggi, K-tersedia sedang, C-organik sedang dan kapasitas tukar kation (KTK) termasuk tinggi. Berdasarkan kriteria PPT (1995), maka status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang, sehingga pemupukan dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tabel 1. Sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian

No	Parameter	Nilai*	Kriteria (Balittanah, 2009)
1	Sifat Fisik:		
	a. Tekstur Tanah		
	- Pasir (%)	32	Lempung Berdebu
	- Debu (%)	50	
	- Liat (%)	18	
	b. Kadar Air (%)	3,43	
2	Sifat Kimia:		
	a. pH Tanah (H_2O)	7,38	Netral
	b. C-Organik (%)	2,73	Sedang
	c. N-Total (%)	0,14	Rendah
	d. C/N Rasio	19,5	Tinggi
	e. P tersedia (ppm)	194	Sangat Tinggi
	f. K tersedia (ppm)	39	Sedang
	h. KTK (me/100 g)	26,79	Tinggi

* Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah BPTP Sulawesi Selatan (2020).

Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada

Tinggi Tanaman. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada mulai umur 25 HST dan 30 HST (Tabel 2). Pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 24,44% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Ketersediaan air yang cukup pada media tanam akan menjamin kelangsungan pertumbuhan tanaman (Sakya *et al.,* 2015). Pemberian pupuk lebih cepat meningkatkan tinggi tanaman dibanding interval pemberian air karena sudah mulai berpengaruh nyata dari umur 20 sampai 30 HST. Bahri (2006) menyatakan

bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman selada. Pada dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 26,33% dan berbeda nyata dengan dosis sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan pupuk majemuk phonska terhadap tinggi tanaman mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan tinggi tanaman (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Tabel 2. Rataan komponen pertumbuhan tanaman selada

Perlakuan	Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada													
	5 HST		10 HST		15 HST		20 HST		25 HST		30 HST		PD	LD
	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD		
Interval Pemberian Air (A)														
A1 (2 hari)	9,61	3,07	11,93	3,73	15,38	4,89	17,86	6,17	21,27 a	7,56	28,48 a	12,14 a	21,42 a	13,50 a
A2 (3 hari)	9,01	2,98	11,14	3,65	14,55	4,83	17,17	6,05	20,28 b	7,44	26,71 b	11,69 b	19,92 b	11,83 b
Pupuk Phonska (P)														
P1 (50 kg/ha)	9,65	2,96	11,69	3,52 b	14,54	4,63 b	17,09 b	5,69 b	19,64 b	7,08 b	26,29 b	11,27 b	20,42	12,33
P2 (100 kg/ha)	9,04	3,09	11,37	3,85 a	15,38	5,10 a	17,93 a	6,52 a	21,92 a	7,92 a	28,89 a	12,56 a	20,92	13,00
Kombinasi Perlakuan														
A1P1	10,25	3,05	12,37	3,58	15,00 ab	4,63 b	17,57 ab	5,67c	20,17 b	7,13 ab	26,77 b	11,58 b	20,67 b	12,83 ab
A1P2	8,96	3,08	11,48	3,87	15,75 a	5,17 a	18,15 a	6,67a	22,37 a	8,00 a	30,18 a	12,71 a	22,17 a	14,17 a
A2P1	9,04	2,88	11,02	3,46	14,08 b	4,62 b	16,63 b	5,71c	19,11 b	7,04 b	25,81 b	10,96 c	20,17 b	11,83 b
A2P2	9,13	3,08	11,25	3,83	15,02 ab	5,04 ab	17,71 ab	6,38b	21,46 a	7,84 ab	27,60 b	12,42 a	19,67 b	11,83 b
KK (%)	12,45	7,31	10,49	6,16	4,52	4,95	2,99	2,34	2,93	6,01	3,15	1,58	3,63	8,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT taraf 5%. TT = tinggi tanaman (cm); JD = jumlah daun (helai), PD = panjang daun (cm), LD = lebar daun (cm)

Tabel 3. Rataan komponen hasil tanaman selada

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Selada		
	BB	BD	PBD vs BB
Interval Pemberian Air (A)			
A1 (2 hari)	79,44a	55,23a	64,21b
A2 (3 hari)	68,10b	46,27b	67,69a
Pupuk Phonska (P)			
P1 (50 kg/ha)	62,87b	41,32b	65,37^{tn}
P2 (100 kg/ha)	84,67a	56,79a	66,52
Kombinasi Perlakuan			
A1P1	58,96b	36,87b	61,42b
A1P2	99,92a	67,46a	66,99a
A2P1	66,79b	46,42b	69,32a
A2P2	69,42b	46,13b	66,06a
KK (%)	9,06	13,84	3,41

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji DMRT taraf 5%; BB = berat basah (g), BD = berat daun (g), PBD vs BB = = Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah (%)

Jumlah Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun hanya pada umur 30 HST (Tabel 2). Tampaknya pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,38% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara dengan pemberian pupuk sudah mulai berpengaruh nyata sejak berumur 10 sampai 30 HST dan hanya pada umur 5 HST yang belum berpengaruh nyata. Pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata sebesar pertambahan sebesar 32,99% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Status keseburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang (Tabel 1), sehingga penambahan pupuk secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, karena bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Firmansyah *et al.,* 2017). Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman selada mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan jumlah daun tanaman selada (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Panjang Daun dan Lembar Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada (Tabel 2). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan panjang daun lebih panjang sebesar 107,53% dan lebar daun lebih lebar sebesar 114,12% yang berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang dan keberadaan hormon perentang sel memacu sel untuk memanjang dan dinding sel bertambah tebal, akibat menumpuknya selulosa yang terbuat dari gula, sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan mempercepat pertumbuhan batang, daun dan sistim perakaran. Sementara dengan pemberian dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada karena pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha hanya menghasilkan panjang daun sebesar 97,61% dan lebar daun sebesar 94,85% saja dibanding dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan perlakuan kedua parameter ini (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Komponen Hasil Tanaman Selada

Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 116,65% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Mechram (2006) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman harus tercukupi supaya energi yang dihasilkan fotosintesis meningkat yang akan meningkatkan produksi tanaman. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 134,67% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Khairunisa (2015) melaporkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman sawi hijau. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik

interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Berat Daun. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat daun tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 119,36% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 137,44% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat daun tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 105,42% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Dengan interval pemberian air 2 harian, akar akan mampu menyerap air secara maksimal karena air tanah yang dapat diserap oleh akar tanaman berada di antara keadaan air kapasitas lapang dan titik layu permanent yang merupakan ketersediaan air yang optimum (Mechram, 2006). Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi 101,76% tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Dosis pupuk ini masih memungkinkan ditingkatkan karena laporan Bahri (2006), hasil tertinggi untuk tanaman selada didapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha. Sementara Rahma (2018) melaporkan bahwa pemberian dosis NPK sebanyak 3g/tanaman menunjukkan produksi terbaik tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 3 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

KESIMPULAN

Interval pemberian air dan dosis pupuk secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Interval pemberian air terbaik adalah selang 2 hari, sementara dosis pupuk terbaik adalah 100 kg/ha. Terdapat interaksi antara interval pemberian air dan dosis pupuk yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada dengan kombinasi terbaik adalah interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah Kolaboratif No. 567/UN47.B6/PT/2020 Tahun Anggaran 2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anton yang telah meminjamkan lahannya di Desa Tilote untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri, L., 2006. Pengaruh sumber pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.

Bilqisti, H. R Purnomo, dan H. Agustina. 2014. Efisiensi pemakaian air berdasarkan interval pemberian air menggunakan irigasi tetes terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica chinensis* L.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Univ Sriwijaya, Indralaya.

Cahyono, B., 2014. Teknik dan strategi budidaya selada hijau. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. Yield response to water. FAO Irrigation and Drainage Paper No.33. FAO, Rome.

Desmarina, R., Adiwirman., Winarso, D., Widodo, 2009, Respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. *Makalah* Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor.

Gustam, N. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomaea reptans* poir) berdasarkan interval waktu pemberian air, Skripsi Fakultas Pertanian, UNG, Gorontalo.

Firmansyah, I., M. Syakir., L. Lukman, 2017, Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Hortikultura,* Vol.27, No.1, 69-78.

Haryadi, 1986. Pengantar agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu tanah. Media Sarana Perkasa. Jakarta

Haryadi, D., Yetti H., Yoseva., S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, Vol.2, No.2, 1-10.

Khairunisa, 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (Brassica juncea L.Var. Kumala). Skripsi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Mechram, S., 2006, Aplikasi teknik irigasi tetes dan komposisi media tanam pada selada pada selada (*Lactuca sativa*), *Jurnal Teknologi Pertanian,* Vol. 7 No. 1, 27-36.

Maryani., Tatik, A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Mendolo Darat,* No.1, Vol.2, 65.

Marada, R., Gubali, H., Musa., N. 2014, Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas, Skripsi, Fakultas Pertanian. Univ. Negeri Gorontalo.

Latief, N., Musa, N., Pembengo, W., 2017, Pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsinum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknotropika* Vol.8, No.3, 330-336.

PPT. 1995. Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0. 1. REP II Project, CSAR, Bogor.

Rahma, M. C., 2018, Pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), *KLOROFIL* Vol.XIII, No.1, 1-6.

Sakya, A. T, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D dan Purwanto, B. H. 2014. Tanggapan distribusi asimilat dan luas daun spesifik tanaman tomat terhadap aplikasi $ZnSO_4$ pada dua interval penyiraman, *Jurnal Hortikultura* Vol.25, No.4, 311-317

Wahyuningsih., I., Suryanto., A. Koesriharti. 2015. Pengaturan interval pemberian air dan dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleeaceae* L. var. alboglabra)

varietas nova. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3, No.4, 338 – 344.

INSTRUKSI REVISI

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

(Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency)

Nikmah Musa*[1], Wawan Pembengo[1], Nurdin[1], Nursiah Oktrizqia Adri Akis[2]
[1]Jurusan Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
[2]Program Studi Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
e-mail: ***[1]nikmahmusa@ung.ac.id**, [1]nurdin@ung.ac.id, [1]wawanpembengo@ung.ac.id

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is a vegetable that has high economic value and beneficial for health but in its cultivation, there are still obstacles, especially related to the plant water needs and dosage of fertilizer. This study aims to examine the growth and yield of lettuce and the interaction between water and fertilizer application time intervals in Tilote Village, Gorontalo District. This research was carried out in an acclimatization room using a randomized block design with two factors, namely the water supply interval factor (interval 2 days-A1, interval 3 days-A2) and the second factor fertilizer dosage (50 kg ha-P1, 100 kg/ha-P2). Growth parameter data (plant height, number of leaves, leaf length and leaf width) as well as plant yield (wet weight, leaf weight and percentage of leaf weight to base weight) were analyzed by ANOVA and further tested with the DMRT test at 50% level. The results showed that the water supply interval and the dosage of fertilizer has significantly affect to growth and yield of lettuce. There were an interaction between the water supply interval and the dose of fertilizer that affects the growth and yields of lettuce with the best combination were interval of 2 days and fertilizer dosage of 100 kg/ha.

Keywords: Growth;~~,~~ yield;~~,~~ water need;~~,~~ fertilizer;~~,~~ dosage;~~,~~ lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit antara lain: rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperlancar pencernaan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2014). Selada mengandung gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Marada *et al.*, 2014). Selada sudah dibudidayakan oleh petani di wilayah Gorontalo sejak dua tahun terakhir dengan berkembangnya restoran dan catering.

Air merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil tanaman selada. Desmarina *et al.*, (2009) menyatakan bahwa air merupakan faktor essensial yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman mengalami titik kritis, dimana tanaman akan mengalami penurunan proses fisiologi dan fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi produksi dan kualitas tanaman.

Kekeringan membatasi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tingkat tinggi (Maryani dan Tatik, 2012). Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah kedalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata, penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil suatu tanaman, perlu penyiraman berdasarkan kebutuhan air pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk diketahui batasan taraf pemberian air dan frekuensi pemberian air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Laporan Gustam *et al.,* (2014) bahwa waktu pemberian air 2 hari sekali memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat dari segi waktu, tenaga dan air. Wahyuningsih *et al.,* (2015) melaporkan bahwa hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan interval pemberian air 2 hari sekali dan pemberian dosis nitrogen 0 kg/ha. Bilqisti (2014) melaporkan bahwa efisiensi pemakaian air tertinggi terdapat pada kombinasi pemberian air 100% dari kebutuhan air tanaman Caisim dengan interval pemberian air berselang satu hari sebesar 68,92%. Interval waktu pemberian air 0 - 50 hari diberi air sesuai kapasitas lapang, kemudian diberi air 1 minggu sekali sampai panen berpengaruh nyata terhadap hasil cabai (Latief *et al.,* 2019).

Faktor kedua yang mengakibatkan rendahnya produksi suatu tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang rendah di dalam tanah. Haryadi *et al.,* (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Salah satu jenis pupuk majemuk yang memiliki berbagai kandungan unsur hara lebih dari satu adalah pupuk Phonska. Phonska merupakan pupuk campuran yang mengandung unsur hara N, P, dan K (Novizan, 2002) dan satu kali pemberian pupuk ini dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dibanding pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman selada serta interaksi antara interval waktu pemberian air dan pupuk di Desa Tilote Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tilote, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: polybag, tali rafia, potongan bambu sebagai patok untuk penanda sampel, gunting, pisau, sekop, cangkul, kape ganggang, gembor, sprayer, meteran, timbangan, paranet untuk atap, plastik, alat tulis menulis, kamera dan program SAS. Bahan yang digunakan berupa: benih selada, zat pengatur tumbuh (ZPT) merk Marshal, tanah, pupuk phonska dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor, yaitu: faktor interval pemberian air dan dosis pupuk. Faktor interval waktu pemberian air terdiri dari: A1 (2 hari sekali penyiraman air sampai panen) dan A2 (3 hari sekali penyiraman air sampai panen). Sementara faktor dosis pupuk phonska terdiri dari: P1 (dosis 50 kg/ha) dan P2 (dosis 100 kg/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Sebelum membuat ruang aklimatisasi, disediakan terlebih dahulu alat dan bahan meliputi: paku 5 cm dan 3 cm, palu, bambu, kayu, meteran, paranet 65% dan plastik transparan. Kemudian, bambu dan kayu diukur dan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan meja rak berfungsi untuk menghindari masuknya air selain perlakuan ke dalam polybag. Ukuran meja yang dibuat berukuran panjang 6 m cm x lebar 4 m dengan tinggi ± 75 cm dan tiang penahan untuk atap setinggi ± 150 cm. Atap untuk ruang aklimatisasi diberi dua lapis, pertama dengan plastik transparan agar dapat menghindari masuknya air hujan dan kedua paranet 65% untuk menghindari cahaya matahari langsung.

Benih selada varietas LE 873 sebelum disemai terlebih dahulu dicampur dengan larutan ZPT sebanyak satu sendok dan ditambah air secukupnya. Persemaian pada bedengan ukuran 2 x 1 m dengan cara benih ditaburkan di atasnya. Selanjutnya, benih ditutupi tanah dengan halus, disiram air secukupnya dan diberi naungan daun kelapa guna agar benih tetap lembab. Benih yang telah disemai dipelihara dengan baik. Penyiraman dilakukan secara merata dan jumlah air sebanyak 500 ml disesuaikan dengan keadaan tanah tidak terlalu tergenang dan tidak terlalu kering.

Sebelum dimasukkan dalam polybag, tanah diolah terlebih dahulu dengan cara media diayak dan dijemur di tempat teduh. Selanjutnya, tanah tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 30 x 30 cm sebanyak 3 kg. Penanaman dilakukan 2 minggu setelah persemaian atau jumlah daun bibit sudah 3-4 helai. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan setiap polybag ditanam 1 tanaman. Polybag diletakkan di atas rak kayu. Pemupukan dilakukan saat 7 hari setelah tanam dengan cara pupuk sesuai dosis dilarutkan dalam air sebanyak 50 ml.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml (kapasitas lapang) berdasarkan perlakuan penyiraman 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau tumbuhan liar agar tidak menjadi pesaing dengan tanaman. Tanaman selada dipanen ketika berumur 35 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian termasuk akar. Setelah akar dicuci, daun yang rusak dibuang.

Parameter penelitian meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), lebar daun (cm), berat basah per tanaman (g), dan persentase berat daun terhadap berat basah (%). Semua data dianalisis dengan sidik ragam. Apabila ada perlakukan yang berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel), maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Tanah di lokasi penelitian (Tabel 1) bertekstur liat berdebu dengan kadar air sebesar 3,43%., tanah bereaksi netral dengan kandungan N rendah, P-tersedia sangat tinggi, K-tersedia sedang, C-organik sedang dan kapasitas tukar kation (KTK) termasuk tinggi. Berdasarkan kriteria PPT (1995), maka status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang, sehingga pemupukan dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tabel 1. Sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian

No	Parameter	Nilai*	Kriteria (Balittanah, 2009)
1	Sifat Fisik:		
	a. Tekstur Tanah		
	- Pasir (%)	32	Lempung Berdebu
	- Debu (%)	50	
	- Liat (%)	18	
	b. Kadar Air (%)	3,43	
2	Sifat Kimia:		
	a. pH Tanah (H_2O)	7,38	Netral
	b. C-Organik (%)	2,73	Sedang
	c. N-Total (%)	0,14	Rendah
	d. C/N Rasio	19,5	Tinggi
	e. P tersedia (ppm)	194	Sangat Tinggi
	f. K tersedia (ppm)	39	Sedang
	h. KTK (me/100 g)	26,79	Tinggi

* Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah BPTP Sulawesi Selatan (2020).

Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada

Tinggi Tanaman. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada mulai umur 25 HST dan 30 HST (Tabel 2). Pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 24,44% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Ketersediaan air yang cukup pada media tanam akan menjamin kelangsungan pertumbuhan tanaman (Sakya *et al.,* 2015). Pemberian pupuk lebih cepat meningkatkan tinggi tanaman dibanding interval pemberian air karena sudah mulai berpengaruh nyata dari umur 20 sampai 30 HST. Bahri (2006) menyatakan

bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman selada. Pada dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 26,33% dan berbeda nyata dengan dosis sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan pupuk majemuk phonska terhadap tinggi tanaman mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan tinggi tanaman (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Tabel 2. Rataan komponen pertumbuhan tanaman selada

Perlakuan	Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada													
	5 HST		10 HST		15 HST		20 HST		25 HST		30 HST		PD	LD
	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD		
Interval Pemberian Air (A)														
A1 (2 hari)	9,61	3,07	11,93	3,73	15,38	4,89	17,86	6,17	21,27 a	7,56	28,48 a	12,14 a	21,42 a	13,50 a
A2 (3 hari)	9,01	2,98	11,14	3,65	14,55	4,83	17,17	6,05	20,28 b	7,44	26,71 b	11,69 b	19,92 b	11,83 b
Pupuk Phonska (P)														
P1 (50 kg/ha)	9,65	2,96	11,69	3,52 b	14,54	4,63 b	17,09 b	5,69 b	19,64 b	7,08 b	26,29 b	11,27 b	20,42	12,33
P2 (100 kg/ha)	9,04	3,09	11,37	3,85 a	15,38	5,10 a	17,93 a	6,52 a	21,92 a	7,92 a	28,89 a	12,56 a	20,92	13,00
Kombinasi Perlakuan														
A1P1	10,25	3,05	12,37	3,58	15,00 ab	4,63 b	17,57 ab	5,67c	20,17 b	7,13 ab	26,77 b	11,58 b	20,67 b	12,83 ab
A1P2	8,96	3,08	11,48	3,87	15,75 a	5,17 a	18,15 a	6,67a	22,37 a	8,00 a	30,18 a	12,71 a	22,17 a	14,17 a
A2P1	9,04	2,88	11,02	3,46	14,08 b	4,62 b	16,63 b	5,71c	19,11 b	7,04 b	25,81 b	10,96 c	20,17 b	11,83 b
A2P2	9,13	3,08	11,25	3,83	15,02 ab	5,04 ab	17,71 ab	6,38b	21,46 a	7,84 ab	27,60 b	12,42 a	19,67 b	11,83 b
KK (%)	12,45	7,31	10,49	6,16	4,52	4,95	2,99	2,34	2,93	6,01	3,15	1,58	3,63	8,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT taraf 5%. TT = tinggi tanaman (cm); JD = jumlah daun (helai), PD = panjang daun (cm), LD = lebar daun (cm)

Tabel 3. Rataan komponen hasil tanaman selada

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Selada		
	BB	BD	PBD vs BB
Interval Pemberian Air (A)			
A1 (2 hari)	79,44a	55,23a	64,21b
A2 (3 hari)	68,10b	46,27b	67,69a
Pupuk Phonska (P)			
P1 (50 kg/ha)	62,87b	41,32b	65,37^{tn}
P2 (100 kg/ha)	84,67a	56,79a	66,52
Kombinasi Perlakuan			
A1P1	58,96b	36,87b	61,42b
A1P2	99,92a	67,46a	66,99a
A2P1	66,79b	46,42b	69,32a
A2P2	69,42b	46,13b	66,06a
KK (%)	9,06	13,84	3,41

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji DMRT taraf 5%; BB = berat basah (g), BD = berat daun (g), PBD vs BB = = Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah (%)

Jumlah Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun hanya pada umur 30 HST (Tabel 2). Tampaknya pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,38% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara dengan pemberian pupuk sudah mulai berpengaruh nyata sejak berumur 10 sampai 30 HST dan hanya pada umur 5 HST yang belum berpengaruh nyata. Pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata sebesar pertambahan sebesar 32,99% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Status keseburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang (Tabel 1), sehingga penambahan pupuk secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, karena bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Firmansyah *et al.,* 2017). Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman selada mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan jumlah daun tanaman selada (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Panjang Daun dan Lembar Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada (Tabel 2). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan panjang daun lebih panjang sebesar 107,53% dan lebar daun lebih lebar sebesar 114,12% yang berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang dan keberadaan hormon perentang sel memacu sel untuk memanjang dan dinding sel bertambah tebal, akibat menumpuknya selulosa yang terbuat dari gula, sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan mempercepat pertumbuhan batang, daun dan sistim perakaran. Sementara dengan pemberian dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada karena pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha hanya menghasilkan panjang daun sebesar 97,61% dan lebar daun sebesar 94,85% saja dibanding dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan perlakuan kedua parameter ini (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Komponen Hasil Tanaman Selada

Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 116,65% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Mechram (2006) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman harus tercukupi supaya energi yang dihasilkan fotosintesis meningkat yang akan meningkatkan produksi tanaman. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 134,67% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Khairunisa (2015) melaporkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman sawi hijau. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik

interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Berat Daun. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat daun tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 119,36% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 137,44% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat daun tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 105,42% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Dengan interval pemberian air 2 harian, akar akan mampu menyerap air secara maksimal karena air tanah yang dapat diserap oleh akar tanaman berada di antara keadaan air kapasitas lapang dan titik layu permanent yang merupakan ketersediaan air yang optimum (Mechram, 2006). Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi 101,76% tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Dosis pupuk ini masih memungkinkan ditingkatkan karena laporan Bahri (2006), hasil tertinggi untuk tanaman selada didapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha. Sementara Rahma (2018) melaporkan bahwa pemberian dosis NPK sebanyak 3g/tanaman menunjukkan produksi terbaik tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 3 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

KESIMPULAN

Interval pemberian air dan dosis pupuk secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Interval pemberian air terbaik adalah selang 2 hari, sementara dosis pupuk terbaik adalah 100 kg/ha. Terdapat interaksi antara interval pemberian air dan dosis pupuk yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada dengan kombinasi terbaik adalah interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah Kolaboratif No. 567/UN47.B6/PT/2020 Tahun Anggaran 2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anton yang telah meminjamkan lahannya di Desa Tilote untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri, L., 2006. Pengaruh sumber pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.

Bilqisti, H. R Purnomo, dan H. Agustina. 2014. Efisiensi pemakaian air berdasarkan interval pemberian air menggunakan irigasi tetes terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica chinensis* L.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Univ Sriwijaya, Indralaya.

Cahyono, B., 2014. Teknik dan strategi budidaya selada hijau. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. Yield response to water. FAO Irrigation and Drainage Paper No.33. FAO, Rome.

Desmarina, R., Adiwirman., Winarso, D., Widodo, 2009, Respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. *Makalah* Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor.

Gustam, N. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomaea reptans* poir) berdasarkan interval waktu pemberian air, Skripsi Fakultas Pertanian, UNG, Gorontalo.

Firmansyah, I., M. Syakir., L. Lukman, 2017, Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Hortikultura,* Vol.27, No.1, 69-78.

Haryadi, 1986. Pengantar agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu tanah. Media Sarana Perkasa. Jakarta

Haryadi, D., Yetti H., Yoseva., S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, Vol.2, No.2, 1-10.

Khairunisa, 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (Brassica juncea L.Var. Kumala). Skripsi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Mechram, S., 2006, Aplikasi teknik irigasi tetes dan komposisi media tanam pada selada pada selada (*Lactuca sativa*), *Jurnal Teknologi Pertanian,* Vol. 7 No. 1, 27-36.

Maryani., Tatik, A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Mendolo Darat,* No.1, Vol.2, 65.

Marada, R., Gubali, H., Musa., N. 2014, Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas, Skripsi, Fakultas Pertanian. Univ. Negeri Gorontalo.

Latief, N., Musa, N., Pembengo, W., 2017, Pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsinum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknotropika* Vol.8, No.3, 330-336.

PPT. 1995. Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0. 1. REP II Project, CSAR, Bogor.

Rahma, M. C., 2018, Pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), *KLOROFIL* Vol.XIII, No.1, 1-6.

Sakya, A. T, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D dan Purwanto, B. H. 2014. Tanggapan distribusi asimilat dan luas daun spesifik tanaman tomat terhadap aplikasi $ZnSO_4$ pada dua interval penyiraman, *Jurnal Hortikultura* Vol.25, No.4, 311-317

Wahyuningsih., I., Suryanto., A. Koesriharti. 2015. Pengaturan interval pemberian air dan dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleeaceae* L. var. alboglabra)

varietas nova. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3, No.4, 338 – 344.

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

(Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency)

Nikmah Musa*[1], Wawan Pembengo[1], Nurdin[1], Nursiah Oktrizqia Adri Akis[2]
[1]Jurusan Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
[2]Program Studi Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
e-mail: ***[1]nikmahmusa@ung.ac.id**, [1]nurdin@ung.ac.id, [1]wawanpembengo@ung.ac.id

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is a vegetable that has high economic value and beneficial for health but in its cultivation, there are still obstacles, especially related to the plant water needs and dosage of fertilizer. This study aims to examine the growth and yield of lettuce and the interaction between water and fertilizer application time intervals in Tilote Village, Gorontalo District. This research was carried out in an acclimatization room using a randomized block design with two factors, namely the water supply interval factor (interval 2 days-A1, interval 3 days-A2) and the second factor fertilizer dosage (50 kg ha-P1, 100 kg/ha-P2). Growth parameter data (plant height, number of leaves, leaf length and leaf width) as well as plant yield (wet weight, leaf weight and percentage of leaf weight to base weight) were analyzed by ANOVA and further tested with the DMRT test at 50% level. The results showed that the water supply interval and the dosage of fertilizer has significantly affect to growth and yield of lettuce. There were an interaction between the water supply interval and the dose of fertilizer that affects the growth and yields of lettuce with the best combination were interval of 2 days and fertilizer dosage of 100 kg/ha.

Keywords; Growth; yield; water need; fertilizer; dosage; lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit antara lain: rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperlancar pencernaan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2014). Selada mengandung gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Marada *et al.*, 2014). Selada sudah dibudidayakan oleh petani di wilayah Gorontalo sejak dua tahun terakhir dengan berkembangnya restoran dan catering.

Air merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil tanaman selada. Desmarina *et al.*, (2009) menyatakan bahwa air merupakan faktor essensial yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman mengalami titik kritis, dimana tanaman akan mengalami penurunan proses fisiologi dan fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi produksi dan kualitas tanaman.

Kekeringan membatasi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tingkat tinggi (Maryani dan Tatik, 2012). Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai senyawa molekul organik (unsur hara) dari dalam tanah kedalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata, penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil suatu tanaman, perlu penyiraman berdasarkan kebutuhan air pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk diketahui batasan taraf pemberian air dan frekuensi pemberian air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Laporan Gustam *et al.,* (2014) bahwa waktu pemberian air 2 hari sekali memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat dari segi waktu, tenaga dan air. Wahyuningsih *et al.,* (2015) melaporkan bahwa hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan interval pemberian air 2 hari sekali dan pemberian dosis nitrogen 0 kg/ha. Bilqisti (2014) melaporkan bahwa efisiensi pemakaian air tertinggi terdapat pada kombinasi pemberian air 100% dari kebutuhan air tanaman Caisim dengan interval pemberian air berselang satu hari sebesar 68,92%. Interval waktu pemberian air 0 - 50 hari diberi air sesuai kapasitas lapang, kemudian diberi air 1 minggu sekali sampai panen berpengaruh nyata terhadap hasil cabai (Latief *et al.,* 2019).

Faktor kedua yang mengakibatkan rendahnya produksi suatu tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang rendah di dalam tanah. Haryadi *et al.,* (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Salah satu jenis pupuk majemuk yang memiliki berbagai kandungan unsur hara lebih dari satu adalah pupuk Phonska. Phonska merupakan pupuk campuran yang mengandung unsur hara N, P, dan K (Novizan, 2002) dan satu kali pemberian pupuk ini dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dibanding pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman selada serta interaksi antara interval waktu pemberian air dan pupuk di Desa Tilote Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tilote, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: polybag, tali rafia, potongan bambu sebagai patok untuk penanda sampel, gunting, pisau, sekop, cangkul, kape ganggang, gembor, sprayer, meteran, timbangan, paranet untuk atap, plastik, alat tulis menulis, kamera dan program SAS. Bahan yang digunakan berupa: benih selada, zat pengatur tumbuh (ZPT) merk Marshal, tanah, pupuk phonska dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor, yaitu: faktor interval pemberian air dan dosis pupuk. Faktor interval waktu pemberian air terdiri dari: A1 (2 hari sekali penyiraman air sampai panen) dan A2 (3 hari sekali penyiraman air sampai panen). Sementara faktor dosis pupuk phonska terdiri dari: P1 (dosis 50 kg/ha) dan P2 (dosis 100 kg/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Sebelum membuat ruang aklimatisasi, disediakan terlebih dahulu alat dan bahan meliputi: paku 5 cm dan 3 cm, palu, bambu, kayu, meteran, paranet 65% dan plastik transparan. Kemudian, bambu dan kayu diukur dan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan meja rak berfungsi untuk menghindari masuknya air selain perlakuan ke dalam polybag. Ukuran meja yang dibuat berukuran panjang 6 m cm x lebar 4 m dengan tinggi ± 75 cm dan tiang penahan untuk atap setinggi ± 150 cm. Atap untuk ruang aklimatisasi diberi dua lapis, pertama dengan plastik transparan agar dapat menghindari masuknya air hujan dan kedua paranet 65% untuk menghindari cahaya matahari langsung.

Benih selada varietas LE 873 sebelum disemai terlebih dahulu dicampur dengan larutan ZPT sebanyak satu sendok dan ditambah air secukupnya. Persemaian pada bedengan ukuran 2 x 1 m dengan cara benih ditaburkan di atasnya. Selanjutnya, benih ditutupi tanah dengan halus, disiram air secukupnya dan diberi naungan daun kelapa guna agar benih tetap lembab. Benih yang telah disemai dipelihara dengan baik. Penyiraman dilakukan secara merata dan jumlah air sebanyak 500 ml disesuaikan dengan keadaan tanah tidak terlalu tergenang dan tidak terlalu kering.

Sebelum dimasukkan dalam polybag, tanah diolah terlebih dahulu dengan cara media diayak dan dijemur di tempat teduh. Selanjutnya, tanah tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 30 x 30 cm sebanyak 3 kg. Penanaman dilakukan 2 minggu setelah persemaian atau jumlah daun bibit sudah 3-4 helai. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan setiap polybag ditanam 1 tanaman. Polybag diletakkan di atas rak kayu. Pemupukan dilakukan saat 7 hari setelah tanam dengan cara pupuk sesuai dosis dilarutkan dalam air sebanyak 50 ml.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml (kapasitas lapang) berdasarkan perlakuan penyiraman 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau tumbuhan liar agar tidak menjadi pesaing dengan tanaman. Tanaman selada dipanen ketika berumur 35 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian termasuk akar. Setelah akar dicuci, daun yang rusak dibuang.

Parameter penelitian meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), lebar daun (cm), berat basah per tanaman (g), dan persentase berat daun terhadap berat basah (%). Semua data dianalisis dengan sidik ragam. Apabila ada perlakukan yang berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel), maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Tanah di lokasi penelitian (Tabel 1) bertekstur liat berdebu dengan kadar air sebesar 3,43%., tanah bereaksi netral dengan kandungan N rendah, P-tersedia sangat tinggi, K-tersedia sedang, C-organik sedang dan kapasitas tukar kation (KTK) termasuk tinggi. Berdasarkan kriteria PPT (1995), maka status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang, sehingga pemupukan dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tabel 1. Sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian

No	Parameter	Nilai*	Kriteria (Balittanah, 2009)
1	Sifat Fisik:		
	a. Tekstur Tanah		
	- Pasir (%)	32	Lempung Berdebu
	- Debu (%)	50	
	- Liat (%)	18	
	b. Kadar Air (%)	3,43	
2	Sifat Kimia:		
	a. pH Tanah (H_2O)	7,38	Netral
	b. C-Organik (%)	2,73	Sedang
	c. N-Total (%)	0,14	Rendah
	d. C/N Rasio	19,5	Tinggi
	e. P tersedia (ppm)	194	Sangat Tinggi
	f. K tersedia (ppm)	39	Sedang
	h. KTK (me/100 g)	26,79	Tinggi

* Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah BPTP Sulawesi Selatan (2020).

Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada

Tinggi Tanaman. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada mulai umur 25 HST dan 30 HST (Tabel 2). Pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 24,44% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Ketersediaan air yang cukup pada media tanam akan menjamin kelangsungan pertumbuhan tanaman (Sakya *et al.,* 2015). Pemberian pupuk lebih cepat meningkatkan tinggi tanaman dibanding interval pemberian air karena sudah mulai berpengaruh nyata dari umur 20 sampai 30 HST. Bahri (2006) menyatakan

bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman selada. Pada dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 26,33% dan berbeda nyata dengan dosis sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan pupuk majemuk phonska terhadap tinggi tanaman mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan tinggi tanaman (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Tabel 2. Rataan komponen pertumbuhan tanaman selada

Perlakuan	Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada													
	5 HST		10 HST		15 HST		20 HST		25 HST		30 HST		PD	LD
	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD		
Interval Pemberian Air (A)														
A1 (2 hari)	9,61	3,07	11,93	3,73	15,38	4,89	17,86	6,17	21,27 a	7,56	28,48 a	12,14 a	21,42 a	13,50 a
A2 (3 hari)	9,01	2,98	11,14	3,65	14,55	4,83	17,17	6,05	20,28 b	7,44	26,71 b	11,69 b	19,92 b	11,83 b
Pupuk Phonska (P)														
P1 (50 kg/ha)	9,65	2,96	11,69	3,52 b	14,54	4,63 b	17,09 b	5,69 b	19,64 b	7,08 b	26,29 b	11,27 b	20,42	12,33
P2 (100 kg/ha)	9,04	3,09	11,37	3,85 a	15,38	5,10 a	17,93 a	6,52 a	21,92 a	7,92 a	28,89 a	12,56 a	20,92	13,00
Kombinasi Perlakuan														
A1P1	10,25	3,05	12,37	3,58	15,00 ab	4,63 b	17,57 ab	5,67c	20,17 b	7,13 ab	26,77 b	11,58 b	20,67 b	12,83 ab
A1P2	8,96	3,08	11,48	3,87	15,75 a	5,17 a	18,15 a	6,67a	22,37 a	8,00 a	30,18 a	12,71 a	22,17 a	14,17 a
A2P1	9,04	2,88	11,02	3,46	14,08 b	4,62 b	16,63 b	5,71c	19,11 b	7,04 b	25,81 b	10,96 c	20,17 b	11,83 b
A2P2	9,13	3,08	11,25	3,83	15,02 ab	5,04 ab	17,71 ab	6,38b	21,46 a	7,84 ab	27,60 b	12,42 a	19,67 b	11,83 b
KK (%)	12,45	7,31	10,49	6,16	4,52	4,95	2,99	2,34	2,93	6,01	3,15	1,58	3,63	8,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT taraf 5%. TT = tinggi tanaman (cm); JD = jumlah daun (helai), PD = panjang daun (cm), LD = lebar daun (cm)

Tabel 3. Rataan komponen hasil tanaman selada

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Selada		
	BB	BD	PBD vs BB
Interval Pemberian Air (A)			
A1 (2 hari)	79,44a	55,23a	64,21b
A2 (3 hari)	68,10b	46,27b	67,69a
Pupuk Phonska (P)			
P1 (50 kg/ha)	62,87b	41,32b	65,37^{tn}
P2 (100 kg/ha)	84,67a	56,79a	66,52
Kombinasi Perlakuan			
A1P1	58,96b	36,87b	61,42b
A1P2	99,92a	67,46a	66,99a
A2P1	66,79b	46,42b	69,32a
A2P2	69,42b	46,13b	66,06a
KK (%)	9,06	13,84	3,41

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji DMRT taraf 5%; BB = berat basah (g), BD = berat daun (g), PBD vs BB = = Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah (%)

Jumlah Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun hanya pada umur 30 HST (Tabel 2). Tampaknya pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,38% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara dengan pemberian pupuk sudah mulai berpengaruh nyata sejak berumur 10 sampai 30 HST dan hanya pada umur 5 HST yang belum berpengaruh nyata. Pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata sebesar pertambahan sebesar 32,99% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Status keseburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang (Tabel 1), sehingga penambahan pupuk secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, karena bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Firmansyah *et al.,* 2017). Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman selada mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan jumlah daun tanaman selada (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Panjang Daun dan Lembar Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada (Tabel 2). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan panjang daun lebih panjang sebesar 107,53% dan lebar daun lebih lebar sebesar 114,12% yang berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang dan keberadaan hormon perentang sel memacu sel untuk memanjang dan dinding sel bertambah tebal, akibat menumpuknya selulosa yang terbuat dari gula, sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan mempercepat pertumbuhan batang, daun dan sistim perakaran. Sementara dengan pemberian dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada karena pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha hanya menghasilkan panjang daun sebesar 97,61% dan lebar daun sebesar 94,85% saja dibanding dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan perlakuan kedua parameter ini (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Komponen Hasil Tanaman Selada

Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 116,65% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Mechram (2006) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman harus tercukupi supaya energi yang dihasilkan fotosintesis meningkat yang akan meningkatkan produksi tanaman. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 134,67% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Khairunisa (2015) melaporkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman sawi hijau. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik

interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Berat Daun. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat daun tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 119,36% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 137,44% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat daun tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 105,42% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Dengan interval pemberian air 2 harian, akar akan mampu menyerap air secara maksimal karena air tanah yang dapat diserap oleh akar tanaman berada di antara keadaan air kapasitas lapang dan titik layu permanent yang merupakan ketersediaan air yang optimum (Mechram, 2006). Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi 101,76% tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Dosis pupuk ini masih memungkinkan ditingkatkan karena laporan Bahri (2006), hasil tertinggi untuk tanaman selada didapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha. Sementara Rahma (2018) melaporkan bahwa pemberian dosis NPK sebanyak 3g/tanaman menunjukkan produksi terbaik tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 3 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

KESIMPULAN

Interval pemberian air dan dosis pupuk secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Interval pemberian air terbaik adalah selang 2 hari, sementara dosis pupuk terbaik adalah 100 kg/ha. Terdapat interaksi antara interval pemberian air dan dosis pupuk yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada dengan kombinasi terbaik adalah interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah Kolaboratif No. 567/UN47.B6/PT/2020 Tahun Anggaran 2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anton yang telah meminjamkan lahannya di Desa Tilote untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri, L., 2006. Pengaruh sumber pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.

Bilqisti, H. R Purnomo, dan H. Agustina. 2014. Efisiensi pemakaian air berdasarkan interval pemberian air menggunakan irigasi tetes terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica chinensis* L.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Univ Sriwijaya, Indralaya.

Cahyono, B., 2014. Teknik dan strategi budidaya selada hijau. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. Yield response to water. FAO Irrigation and Drainage Paper No.33. FAO, Rome.

Desmarina, R., Adiwirman., Winarso, D., Widodo, 2009, Respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. *Makalah* Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor.

Gustam, N. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomaea reptans* poir) berdasarkan interval waktu pemberian air, Skripsi Fakultas Pertanian, UNG, Gorontalo.

Firmansyah, I., M. Syakir., L. Lukman, 2017, Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Hortikultura,* Vol.27, No.1, 69-78.

Haryadi, 1986. Pengantar agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu tanah. Media Sarana Perkasa. Jakarta

Haryadi, D., Yetti H., Yoseva., S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, Vol.2, No.2, 1-10.

Khairunisa, 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (Brassica juncea L.Var. Kumala). Skripsi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Mechram, S., 2006, Aplikasi teknik irigasi tetes dan komposisi media tanam pada selada pada selada (*Lactuca sativa*), *Jurnal Teknologi Pertanian,* Vol. 7 No. 1, 27-36.

Maryani., Tatik, A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Mendolo Darat,* No.1, Vol.2, 65.

Marada, R., Gubali, H., Musa., N. 2014, Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas, Skripsi, Fakultas Pertanian. Univ. Negeri Gorontalo.

Latief, N., Musa, N., Pembengo, W., 2017, Pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsinum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknotropika* Vol.8, No.3, 330-336.

PPT. 1995. Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0. 1. REP II Project, CSAR, Bogor.

Rahma, M. C., 2018, Pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), *KLOROFIL* Vol.XIII, No.1, 1-6.

Sakya, A. T, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D dan Purwanto, B. H. 2014. Tanggapan distribusi asimilat dan luas daun spesifik tanaman tomat terhadap aplikasi $ZnSO_4$ pada dua interval penyiraman, *Jurnal Hortikultura* Vol.25, No.4, 311-317

Wahyuningsih., I., Suryanto., A. Koesriharti. 2015. Pengaturan interval pemberian air dan dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleeaceae* L. var. alboglabra)

varietas nova. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3, No.4, 338 – 344.

GALLEY PROOFS

TERAKREDITASI B
(UNIVERSITAS)
018/SK/BAN-PT/Akred/PT/I/2014

JURNAL AGROTEK

Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Agroteknologi Pertanian

Jalan Urip Sumoharjo Km 5, Panakkukang, Makassar 90321 Tlp. (0411) 440412
Website: *www.fp.umi.ac.id*, Email : redaksiagrotek@gmail.com

Makassar, 04 November 2020

No. : 058/Penerimaan/JA/XI/2020
Lampiran : –
Hal : Surat Keterangan Publikasi Jurnal

Kepada Yth:
Nikmah Musa, Wawan Pembengo, Nurdin, Nursiah Oktrizqia Adri Akis
Fakultas Pertanian UNG, Gorontalo

Terima kasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada Jurnal Agrotek dengan Judul

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk **DIPUBLIKASIKAN** di Jurnal kami untuk Volume 5, Nomor 1, Maret 2021 dengan Nomor ISSN Online 2581-3021 dan Nomor ISSN Cetak 1907-574X.

Kami akan mengirimkan hardcopy edisi tersebut setelah diterbitkan. Jurnal tersebut akan lebih dahulu tersedia secara online di http://jurnal.fp.umi.ac.id/

Demikian informasi ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Dr. Ir. Saida, M.Si
Pimpinan Dewan Redaksi Jurnal Agrotek
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muslim Indonesia

Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency

by Nikmah Musa , Wawan Pembengo , Nurdin Nursiah Oktrizqia Adri Akis

Submission date: 16-Jul-2022 05:42PM (UTC+0700)
Submission ID: 1871182902
File name: mberian_Air_dan_Pupuk_Majemuk_di_Tilote,_Kabupaten_Gorontalo.pdf (426.69K)
Word count: 3834
Character count: 20908

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency

Nikmah Musa*[1], Wawan Pembengo[1], Nurdin[1], Nursiah Oktrizqia Adri Akis[2]
[1]Jurusan Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
[2]Program Studi Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
e-mail: *[1]nikmahmusa@ung.ac.id, [1]nurdin@ung.ac.id, [1]wawanpembengo@ung.ac.id

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is a vegetable that has high economic value and beneficial for health but in its cultivation, there are still obstacles, especially related to the plant water needs and dosage of fertilizer. This study aims to examine the growth and yield of lettuce and the interaction between water and fertilizer application time intervals in Tilote Village, Gorontalo District. This research was carried out in an acclimatization room using a randomized block design with two factors, namely the water supply interval factor (interval 2 days-A1, interval 3 days-A2) and the second factor fertilizer dosage (50 kg ha-P1, 100 kg/ha-P2). Growth parameter data (plant height, number of leaves, leaf length and leaf width) as well as plant yield (wet weight, leaf weight and percentage of leaf weight to base weight) were analyzed by ANOVA and further tested with the DMRT test at 50% level. The results showed that the water supply interval and the dosage of fertilizer has significantly affect to growth and yield of lettuce. There were an interaction between the water supply interval and the dose of fertilizer that affects the growth and yields of lettuce with the best combination were interval of 2 days and fertilizer dosage of 100 kg/ha.

Keywords; Growth, yield; water need; fertilizer; dosage; lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit antara lain: rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperlancar pencernaan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2014). Selada mengandung gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Marada *et al*., 2014). Selada sudah dibudidayakan oleh petani di wilayah Gorontalo sejak dua tahun terakhir dengan berkembangnya restoran dan catering.

Air merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil tanaman selada. Desmarina *et al*., (2009) menyatakan bahwa air merupakan faktor essensial yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman mengalami titik kritis, dimana tanaman akan mengalami penurunan proses fisiologi dan fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi produksi dan kualitas tanaman.

Kekeringan membatasi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tingkat tinggi (Maryani dan Tatik, 2012). Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai unsur hara dari dalam tanah ke dalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata, penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil suatu tanaman, perlu penyiraman berdasarkan kebutuhan air pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk diketahui batasan taraf pemberian air dan frekuensi pemberian air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Laporan Gustam *et al*., (2010) bahwa waktu pemberian air 2 hari sekali memberikan hasil

terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat dari segi waktu, tenaga dan air. Wahyuningsih *et al.*, (2015) melaporkan bahwa hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan interval pemberian air 2 hari sekali dan pemberian dosis nitrogen 0 kg/ha. Bilqisti (2014) melaporkan bahwa efisiensi pemakaian air tertinggi terdapat pada kombinasi pemberian air 100% dari kebutuhan air tanaman Caisim dengan interval pemberian air berselang satu hari sebesar 68,92%. Interval waktu pemberian air 0 - 50 hari diberi sesuai kapasitas lapang, kemudian diberi air 1 minggu sekali sampai panen berpengaruh nyata terhadap hasil cabai (Latief *et al.*, 2019).

Faktor kedua yang mengakibatkan rendahnya produksi suatu tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang rendah di dalam tanah. Haryadi *et al.*, (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Salah satu jenis pupuk majemuk yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu adalah pupuk Phonska. Phonska merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K (Novizan, 2002) dan satu kali pemberian pupuk ini dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dibandingkan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman selada yang diberi perlakuan interval waktu pemberian air dan pupuk majemuk di Desa Tilote Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tilote, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: polybag, tali rafia, potongan bambu sebagai patok untuk penanda sampel, gunting, pisau, sekop, cangkul, kape ganggang, gembor, sprayer, meteran, timbangan, paranet untuk atap, plastik, alat tulis menulis, kamera dan program SAS. Bahan yang digunakan berupa: benih selada, zat pengatur tumbuh (ZPT) merk Marshal, tanah, pupuk phonska dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor, yaitu: faktor interval pemberian air dan dosis pupuk Phonska. Faktor interval waktu pemberian air terdiri dari: A1 (2 hari sekali penyiraman air sampai panen) dan A2 (3 hari sekali penyiraman air sampai panen). Sementara faktor dosis pupuk Phonska terdiri dari: P1 (dosis 50 kg/ha) dan P2 (dosis 100 kg/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Sebelum membuat ruang aklimatisasi, disediakan terlebih dahulu alat dan bahan meliputi: paku 5 cm dan 3 cm, palu, bambu, kayu, meteran, paranet 65% dan plastik transparan. Kemudian, bambu dan kayu diukur dan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan meja rak berfungsi untuk menghindari masuknya air selain perlakuan ke dalam polybag. Ukuran meja yang dibuat berukuran panjang 6 m cm x lebar 4 m dengan tinggi ± 75 cm dan tiang penahan untuk atap setinggi ± 150 cm. Atap untuk ruang aklimatisasi diberi dua lapis, pertama dengan plastik transparan agar dapat menghindari masuknya air hujan dan kedua paranet 65% untuk menghindari cahaya matahari langsung.

Benih selada varietas LE 873 sebelum disemai terlebih dahulu dicampur dengan larutan ZPT sebanyak satu sendok dan ditambah air secukupnya. Persemaian pada bedengan ukuran 2 m x 1 m dengan cara benih ditaburkan di atasnya. Selanjutnya, benih ditutupi tanah halus dan tipis, disiram air secukupnya dan diberi naungan daun kelapa agar benih tetap lembab. Benih yang telah disemai dipelihara dengan baik. Penyiraman dilakukan secara merata dan jumlah air sebanyak 500 ml disesuaikan dengan keadaan

tanah tidak terlalu tergenang dan tidak terlalu kering.

Sebelum dimasukkan dalam polybag, tanah diolah terlebih dahulu dengan cara media diayak dan dijemur di tempat teduh. Selanjutnya, tanah tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 30 cm x 30 cm sebanyak 3 kg. Penanaman dilakukan 2 minggu setelah persemaian atau jumlah daun bibit sudah 3-4 helai. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan setiap polybag ditanam 1 tanaman. Polybag diletakkan di atas rak kayu. Pemupukan Phonska dilakukan saat 7 hari setelah tanam dengan cara pupuk sesuai dosis perlakuan dilarutkan dalam air sebanyak 50 ml.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml (kapasitas lapang) berdasarkan perlakuan penyiraman 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau tumbuhan liar agar tidak menjadi pesaing dengan tanaman. Tanaman selada dipanen ketika berumur 35 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian termasuk akar. Setelah akar dicuci, daun yang rusak dibuang.

Parameter penelitian meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), lebar daun (cm), berat basah per tanaman (g), dan persentase berat daun terhadap berat basah (%). Semua data dianalisis dengan sidik ragam. Apabila ada perlakuan yang berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel), maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Tanah di lokasi penelitian (Tabel 1) bertekstur liat berdebu dengan kadar air sebesar 3,43%, tanah bereaksi netral dengan kandungan N rendah, P-tersedia sangat tinggi, K-tersedia sedang, C-organik sedang dan kapasitas tukar kation (KTK) termasuk tinggi. Berdasarkan kriteria PPT (1995), maka status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang, sehingga pemupukan dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tabel 1. Sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian

No	Parameter	Nilai*	Kriteria (Balittanah, 2009)
1	Sifat Fisik:		
	a. Tekstur Tanah		
	- Pasir (%)	32	Lempung Berdebu
	- Debu (%)	50	
	- Liat (%)	18	
	b. Kadar Air (%)	3,43	
2	Sifat Kimia:		
	a. pH Tanah (H_2O)	7,38	Netral
	b. C-Organik (%)	2,73	Sedang
	c. N-Total (%)	0,14	Rendah
	d. C/N Rasio	19,5	Tinggi
	e. P tersedia (ppm)	194	Sangat Tinggi
	f. K tersedia (ppm)	39	Sedang
	h. KTK (me/100 g)	26,79	Tinggi

* Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah BPTP Sulawesi Selatan (2020).

Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada

Tinggi Tanaman. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada mulai umur 25 HST dan 30 HST (Tabel 2). Pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan

tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 24,44% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Ketersediaan air yang cukup pada media tanam akan menjamin kelangsungan pertumbuhan tanaman (Sakya *et al.*, 2015). Pemberian pupuk lebih cepat meningkatkan tinggi tanaman dibanding interval pemberian air karena sudah mulai berpengaruh nyata dari umur 20 sampai 30 HST. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman selada. Pada dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 26,33% dan berbeda nyata dengan dosis sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan pupuk majemuk phonska terhadap tinggi tanaman mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan tinggi tanaman (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Tabel 2. Rataan komponen pertumbuhan tanaman selada

Perlakuan	Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada													
	5 HST		10 HST		15 HST		20 HST		25 HST		30 HST		PD	LD
	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD		
Interval Pemberian Air (A)														
A1 (2 hari)	9,61	3,07	11,93	3,73	15,38	4,89	17,86	6,17	21,27a	7,56	28,48a	12,14a	21,42a	13,50a
A2 (3 hari)	9,01	2,98	11,14	3,65	14,55	4,83	17,17	6,05	20,28 b	7,44	26,71 b	11,69 b	19,92 b	11,83 b
Pupuk Phonska (P)														
P1 (50 kg/ha)	9,65	2,96	11,69	3,52 b	14,54	4,63 b	17,09 b	5,69 b	19,64 b	7,08 b	26,29 b	11,27 b	20,42	12,33
P2 (100 kg/ha)	9,04	3,09	11,37	3,85 a	15,38	5,10 a	17,93a	6,52 a	21,92a	7,92 a	28,89a	12,56a	20,92	13,00
Kombinasi Perlakuan														
A1P1	10,25	3,05	12,37	3,58	15,10a b	4,63 b	17,57a b	5,67c	20,17 b	7,13 ab	26,77 b	11,58 b	20,67 b	12,83a b
A1P2	8,96	3,08	11,48	3,87	15,75a	5,17 a	18,15a	6,67a	22,37a	8,00 a	30,18a	12,71a	22,17a	14,17a
A2P1	9,04	2,88	11,02	3,46	14,10 b	4,62 b	16,63 b	5,71c	19,11 b	7,04 b	25,81 b	10,96c	20,17 b	11,83 b
A2P2	9,13	3,08	11,25	3,83	15,02a b	5,04 ab	17,71a b	6,38b	21,46a	7,84 ab	27,60 b	12,42a	19,67 b	11,83 b
KK (%)	12,45	7,31	10,49	6,16	4,52	4,95	2,99	2,34	2,93	6,01	3,15	1,58	3,63	8,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT taraf 5%. TT = tinggi tanaman (cm); JD = jumlah daun (helai), PD = panjang daun (cm), LD = lebar daun (cm)

Tabel 3. Rataan komponen hasil tanaman selada

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Selada		
	BB	BD	PBD vs BB
Interval Pemberian Air (A)			
A1 (2 hari)	79,44a	55,23a	64,21b
A2 (3 hari)	68,10b	46,27b	67,69a
Pupuk Phonska (P)			
P1 (50 kg/ha)	62,87b	41,32b	65,37^{tn}
P2 (100 kg/ha)	84,67a	56,79a	66,52
Kombinasi Perlakuan			
A1P1	58,96b	36,87b	61,42b
A1P2	99,92a	67,46a	66,99a
A2P1	66,79b	46,42b	69,32a
A2P2	69,42b	46,13b	66,06a
KK (%)	9,06	13,84	3,41

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji DMRT taraf 5%; BB = berat basah (g), BD = berat daun (g), PBD vs BB = = Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah (%)

Jumlah Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun hanya pada umur 30 HST (Tabel 2). Tampaknya pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,38% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara dengan pemberian pupuk sudah mulai berpengaruh nyata sejak berumur 10 sampai 30 HST dan hanya pada umur 5 HST yang belum berpengaruh nyata. Pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,99% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk 50 kg/ha. Status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang (Tabel 1), sehingga penambahan pupuk secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, karena bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Firmansyah *et al.*, 2017). Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman selada mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan jumlah daun tanaman selada (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik yaitu interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

Panjang Daun dan Lebar Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada (Tabel 2). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan panjang daun lebih panjang sebesar 107,53% dan lebar daun lebih lebar sebesar 114,12% yang berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang dan keberadaan hormon perentang sel memacu sel untuk memanjang dan dinding sel bertambah tebal, akibat menumpuknya selulosa yang terbuat dari gula, sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan mempercepat pertumbuhan batang, daun dan sistim perakaran. Sementara dengan pemberian dosis pupuk Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada karena pemberian dosis pupuk 100 kg/ha hanya menghasilkan panjang daun sebesar 97,61% dan lebar daun sebesar 94,85% saja dibanding dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman

selada yang menyebabkan perbedaan perlakuan kedua parameter ini (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Komponen Hasil Tanaman Selada

Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 116,65% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Mechram (2006) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman harus tercukupi supaya energi yang dihasilkan fotosintesis meningkat yang akan meningkatkan produksi tanaman. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 134,67% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Khairunisa (2015) melaporkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman sawi hijau. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Berat Daun. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat daun tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 119,36% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara pemberian pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 137,44% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk 50 kg/ha. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat daun tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 105,42% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Dengan interval pemberian air 2 harian, akar akan mampu menyerap air secara maksimal karena air tanah yang dapat diserap oleh akar tanaman berada di antara keadaan air kapasitas lapang dan titik layu permanent yang merupakan ketersediaan air yang optimum (Mechram, 2006). Sementara pemberian dosis pupuk 100 kg/ha menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi 101,76% tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Dosis pupuk ini masih memungkinkan ditingkatkan karena laporan Bahri (2006), hasil tertinggi untuk tanaman selada didapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha. Sementara Rahma (2018) melaporkan bahwa pemberian dosis NPK sebanyak 3g/tanaman menunjukkan produksi terbaik tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 3 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

KESIMPULAN

Interval pemberian air dan dosis pupuk secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan

hasil tanaman selada. Interval pemberian air terbaik adalah selang 2 hari, sementara dosis pupuk terbaik adalah 100 kg/ha. Terdapat interaksi antara interval pemberian air dan dosis pupuk yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada dengan kombinasi terbaik adalah interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah Kolaboratif No. 567/UN47.B6/PT/2020 Tahun Anggaran 2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anton yang telah meminjamkan lahannya di Desa Tilote untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri, L., 2006. Pengaruh sumber pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.

Bilqisti, H. R Purnomo, dan H. Agustina. 2014. Efisiensi pemakaian air berdasarkan interval pemberian air menggunakan irigasi tetes terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica chinensis* L.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Univ Sriwijaya, Indralaya.

Cahyono, B., 2014. Teknik dan strategi budidaya selada hijau. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. Yield response to water. FAO Irrigation and Drainage Paper No.33. FAO, Rome.

Desmarina, R., Adiwirman., Winarso, D., Widodo, 2009, Respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. *Makalah* Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor.

Gustam, N. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomaea reptans* poir) berdasarkan interval waktu pemberian air, Skripsi Fakultas Pertanian, UNG, Gorontalo.

Firmansyah, I., M. Syakir., L. Lukman, 2017, Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Hortikultura,* Vol.27, No.1, 69-78.

Haryadi, 1986. Pengantar agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu tanah. Media Sarana Perkasa. Jakarta

Haryadi, D., Yetti H., Yoseva., S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, Vol.2, No.2, 1-10.

Khairunisa, 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (Brassica juncea L.Var. Kumala). Skripsi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Mechram, S., 2006, Aplikasi teknik irigasi tetes dan komposisi media tanam pada selada pada selada (*Lactuca sativa*), *Jurnal Teknologi Pertanian,* Vol. 7 No. 1, 27-36.

Maryani., Tatik, A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Mendolo Darat,* No.1, Vol.2, 65.

Marada, R., Gubali, H., Musa., N. 2014, Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas, Skripsi, Fakultas Pertanian. Univ. Negeri Gorontalo.

Latief, N., Musa, N., Pembengo, W., 2017, Pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis phonska terhadap pertumbuhan

dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsinum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknotropika* Vol.8, No.3, 330-336.

PPT. 1995. Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0. 1. REP II Project, CSAR, Bogor.

Rahma, M. C., 2018, Pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), *KLOROFIL* Vol.XIII, No.1, 1-6.

Sakya, A. T, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D dan Purwanto, B. H. 2014. Tanggapan distribusi asimilat dan luas daun spesifik tanaman tomat terhadap aplikasi $ZnSO_4$ pada dua interval penyiraman, *Jurnal Hortikultura* Vol.25, No.4, 311-317

Wahyuningsih., I., Suryanto., A. Koesriharti. 2015. Pengaturan interval pemberian air dan dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleeaceae* L. var. alboglabra) varietas nova. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3, No.4, 338 – 344.

Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency

ORIGINALITY REPORT

18%	16%	10%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Southern Illinois University Student Paper	1%
2	repository.ump.ac.id Internet Source	1%
3	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
4	jurnal.borneo.ac.id Internet Source	1%
5	Romando Lumbanraja, Jamalam Lumbanraja, Hery Norvpriansyah, Muhajir Utomo. "Perilaku Pertukaran Kalium (K) dalam Tanah, K Terangkut serta Produksi Jagung (Zea mays L.) Akibat Olah Tanah dan Pemupukan di Tanah Ultisol Gedung Meneng pada Musim Tanam Ketiga", Journal of Tropical Upland Resources (J. Trop. Upland Res.), 2020 Publication	1%
6	aamhabank.blogspot.com Internet Source	1%

7	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
8	ejournal.unmus.ac.id Internet Source	1 %
9	jurnalfkip.unram.ac.id Internet Source	<1 %
10	www.town.moroyama.saitama.jp Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
12	aguskrisnoblog.wordpress.com Internet Source	<1 %
13	Dian Wulandari, Tirza Hanum, Azhari Rangga. "EFEK KOPIGMENTASI DARI KATEKOL DAN TANIN TERHADAP STABILITAS ANTOSIANIN BEKATUL BERAS KETAN HITAM (Oryza sativa glutinosa) SELAMA PENYIMPANAN [Copigmentation Effect of Catechol and Tannin on Stability of Glutinous Black Rice Bran (Oryza sativa glutinosa) Anthocyanins During Storage]", Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 2018 Publication	<1 %
14	Eisal Vepin Nainggolan, Yudhi Harini Bertham, Sigit Sudjatmiko. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HAYATI MIKORIZA DAN PUPUK	<1 %

KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (Vigna sinensis L.) DI ULTISOL", Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2020
Publication

15	Muhammad Nasarudin, Guyup Mahardhian Dwi Putra, Sirajuddin Haji Abdullah, Diah Ajeng Setiawati. "RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI AIR IRIGASI MENGGUNAKAN APLIKASI SMARTPHONE BERBASIS MIKROKONTROLER", Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering), 2020 Publication	<1 %
16	es.scribd.com Internet Source	<1 %
17	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
18	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
19	riset.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universitas Bangka Belitung Student Paper	<1 %
21	ayobertani.wordpress.com Internet Source	<1 %

22	putrimian.cutseiya.com Internet Source	<1 %
23	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
24	debisetyawan.blogspot.com Internet Source	<1 %
25	faperta.unand.ac.id Internet Source	<1 %
26	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
27	Kiky Nurfitri Sari, Andika Prawanto, Ria Oktanina Purba. Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan, 2021 Publication	<1 %
28	Muhammad Abdul AZIZ, Rizkita Rahmi ESYANTI, Fenny Martha DWIVANNY. "Pengaruh kitosan terhadap peningkatan level ekspresi WRKY17 dan WRKY53 tanaman Capsicum annuum cv. Laba pada kondisi kekeringan", E-Journal Menara Perkebunan, 2020 Publication	<1 %
29	repositori.unud.ac.id Internet Source	<1 %
	tamaninspirasi.com	

30	Internet Source	<1%
31	www.researchgate.net Internet Source	<1%
32	M Rahayu, A I Nurmalasari, N N Aini. "Effect of various types and doses of biochar on hybrid maize growth", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022 Publication	<1%
33	fpk.walisongo.ac.id Internet Source	<1%
34	myla-mya.blogspot.com Internet Source	<1%
35	rahmawatyarsyad1989.wordpress.com Internet Source	<1%
36	samudraituluas.blogspot.com Internet Source	<1%
37	Taufiq Bachtiar, Nur Robifahmi, Anggi Nico Flatian, Sudono Slamet, Ania Citraresmini. "PENGARUH DAN KONTRIBUSI PUPUK KANDANG TERHADAP N TOTAL, SERAPAN N (15N), DAN HASIL PADI SAWAH (ORYAZAE SATIVA L.) VARIETAS MIRA-1", Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia, 2020 Publication	<1%
	apresinc.com	

38	Internet Source	<1%
39	ejournal2.undip.ac.id Internet Source	<1%
40	eprints.upnyk.ac.id Internet Source	<1%
41	issuu.com Internet Source	<1%
42	jeferinooliveira.blogspot.com Internet Source	<1%
43	jurnalagroekoteknologifpusu.blogspot.com Internet Source	<1%
44	Jamin Saputra, Charlos Togi Stevanus. "APLIKASI KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PADA TANAMAN KARET MENGHASILKAN", Warta Perkaretan, 2019 Publication	<1%
45	Sakka Samudin, Maemunah Maemunah, Adrianton Adrianton, Mustakim Mustakim, Yusran Yusran. "Daya Hasil Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal Asal Kabupaten Tojo Una-Una dan Sigi", Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 2020 Publication	<1%
46	Santi Puspitasari. "Sampul Depan 36 2 2018", Jurnal Penelitian Karet, 2021	<1%

Publication

Exclude quotes	On	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		

PUBLISH

E-ISSN 2581 - 3021
P-ISSN 1907 - 574X

AGROTEK

JURNAL ILMIAH ILMU PERTANIAN
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR

A G R O T E K

J U R N A L I L M I A H I L M U P E R T A N I A N
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

Pelindung/penasehat:
Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

Dewan Penelaah:
Prof. Ir. Eko Handayanto, MSc., PhD (UB)
Prof. Dr. Ir. Surjono Hadi Sutjahjo, MS (IPB)
Prof. Dr. Ir. Ambo Ala, MS (UNHAS)
Dr. Ir. St. Subaedah, MSi (UMI)

Dewan Editor:
Dr. Ir. Netty, MSi (Ketua)
Dr. Ir. Saida, MSi
Dr. Ir. Edy, MP
Dr. Ir. St. Sabahannur, MP
Dr. Ir. Aminah, MP

Alamat Redaksi:
Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Makassar, Indonesia
Telp. 0411-440412 Fax (0411) 440412
E-mail : redaksi.agrotek@umi.ac.id

AGROTEK, Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian *(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)* (ISSN 2581 - 3021) terbit pertama kali tahun 2006, dua nomor dalam satu tahun (bulan Maret dan September), memuat naskah hasil penelitian atau studi pustaka, kajian buku *(book review),* dan ulasan ilmiah *(note)*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang keras mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

Volume 5 No. 1 Maret 2021
E - ISSN 2581-3021
P - ISSN 1907-574X

A G R O T E K

J U R N A L I L M I A H I L M U P E R T A N I A N
(SCIENTIFIC JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE)

DAFTAR ISI

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO..... 1-8
Oleh : Nikmah Musa, Wawan Pembengo, Nurdin, Nursiah Oktrizqia Adri Akis

PERBAIKAN PERTUMBUHAN BIBIT JATI LOKAL MUNA (*Tectona Grandis* Linn. F) ASAL BENIH MELALUI PERBANDINGAN KOMPOSISI MEDIA DAN BERBAGAI JENIS KOMPOS.....9-16
Oleh : Sulyanti Sanusi

PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI PADA TANAH YANG TELAH DIINOKULASI DENGAN MIKORIZA..... 17-23
Oleh : Andi Ralle, Suraedah Alimuddin, St. Subaedah

UJI BEBERAPA KONSENTRASI EKSTRAK AKAR TUBA (*Derris elliptica* Benth) UNTUK MENGENDALIKAN HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith) DI LABORATORIUM…….…. 24-33
Oleh : Rusli Rustam, dan Rani Rajani

PENGARUH PENGGUNAAN SUKROSA DAN IBA TERHADAP INDUKSI AKAR EKSPLAN TUNAS ANGGREK (*Dendrobium* sp.*)* SECARA *IN VITRO*..... 34-44
Oleh : Nurmila Karima, Florentina Kusmiyati, Syaiful Anwar

ANALISIS DAN STRATEGI PEMASARAN KOMODITAS CENGKEH (*Syzigium aromaticum*)..... 45-55
Oleh : Rahman Mappangaja, Ida Rosada, Vhyda Hamidah Aulia Radjaloa

UJI ISOLAT BAKTERI SELULOLITIK SEBAGAI DEKOMPOSER PADA DEKOMPOSISI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT..... 56-63
Oleh : Clara Aprilya Kurniawan, Gusmawartati

ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN BERDASARKAN KELAS KEMAMPUAN LAHAN DI DAS PANGKAJENE BAGIAN HULU DESA LANNE KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKEP 64-72
Oleh : Yuliana Hamid, Amir Tjoneng dan Annas Boceng

Alamat Redaksi : Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo Km. 05 Makassar
Telp. 0411 – 440412 Fax. (0411) 440412
Email : redaksi.agrotek@umi.ac.id

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN INTERVAL PEMBERIAN AIR DAN PUPUK MAJEMUK DI TILOTE, KABUPATEN GORONTALO

Growth and Yield of Lettuce with Addition of Water Supply Interval and Fertilizers in Tilote, Gorontalo Regency

Nikmah Musa*[1], Wawan Pembengo[1], Nurdin[1], Nursiah Oktrizqia Adri Akis[2]
[1]Jurusan Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
[2]Program Studi Agroteknologi, Faperta UNG, Gorontalo
e-mail: *[1]nikmahmusa@ung.ac.id, [1]nurdin@ung.ac.id, [1]wawanpembengo@ung.ac.id

ABSTRACT

Lettuce (Lactuca sativa L.) is a vegetable that has high economic value and beneficial for health but in its cultivation, there are still obstacles, especially related to the plant water needs and dosage of fertilizer. This study aims to examine the growth and yield of lettuce and the interaction between water and fertilizer application time intervals in Tilote Village, Gorontalo District. This research was carried out in an acclimatization room using a randomized block design with two factors, namely the water supply interval factor (interval 2 days-A1, interval 3 days-A2) and the second factor fertilizer dosage (50 kg ha-P1, 100 kg/ha-P2). Growth parameter data (plant height, number of leaves, leaf length and leaf width) as well as plant yield (wet weight, leaf weight and percentage of leaf weight to base weight) were analyzed by ANOVA and further tested with the DMRT test at 50% level. The results showed that the water supply interval and the dosage of fertilizer has significantly affect to growth and yield of lettuce. There were an interaction between the water supply interval and the dose of fertilizer that affects the growth and yields of lettuce with the best combination were interval of 2 days and fertilizer dosage of 100 kg/ha.

Keywords; Growth, yield; water need; fertilizer; dosage; lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga digunakan untuk pengobatan berbagai penyakit antara lain: rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperlancar pencernaan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2014). Selada mengandung gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Marada *et al*., 2014). Selada sudah dibudidayakan oleh petani di wilayah Gorontalo sejak dua tahun terakhir dengan berkembangnya restoran dan catering.

Air merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil tanaman selada. Desmarina *et al.*, (2009) menyatakan bahwa air merupakan faktor essensial yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Kekurangan atau kelebihan air akan menyebabkan tanaman mengalami titik kritis, dimana tanaman akan mengalami penurunan proses fisiologi dan fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi produksi dan kualitas tanaman.

Kekeringan membatasi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan tingkat tinggi (Maryani dan Tatik, 2012). Peranan air pada tanaman sebagai pelarut berbagai unsur hara dari dalam tanah ke dalam tanaman, transportasi fotosintat dari sumber (*source*) ke limbung (*sink*), menjaga turgiditas sel diantaranya pembesaran sel dan membukanya stomata, penyusun utama dari protoplasma serta pengatur suhu bagi tanaman.

Doorenbos dan Kassam (1979) menyatakan bahwa untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil suatu tanaman, perlu penyiraman berdasarkan kebutuhan air pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk diketahui batasan taraf pemberian air dan frekuensi pemberian air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Laporan Gustam *et al.*, (2014) bahwa waktu pemberian air 2 hari sekali memberikan hasil

terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat dari segi waktu, tenaga dan air. Wahyuningsih *et al.,* (2015) melaporkan bahwa hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan interval pemberian air 2 hari sekali dan pemberian dosis nitrogen 0 kg/ha. Bilqisti (2014) melaporkan bahwa efisiensi pemakaian air tertinggi terdapat pada kombinasi pemberian air 100% dari kebutuhan air tanaman Caisim dengan interval pemberian air berselang satu hari sebesar 68,92%. Interval waktu pemberian air 0 - 50 hari diberi sesuai kapasitas lapang, kemudian diberi air 1 minggu sekali sampai panen berpengaruh nyata terhadap hasil cabai (Latief *et al.,* 2019).

Faktor kedua yang mengakibatkan rendahnya produksi suatu tanaman adalah ketersediaan unsur hara yang rendah di dalam tanah. Haryadi *et al.,* (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman. Salah satu jenis pupuk majemuk yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu adalah pupuk Phonska. Phonska merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K (Novizan, 2002) dan satu kali pemberian pupuk ini dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dibanding pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan dan hasil tanaman selada yang diberi perlakuan interval waktu pemberian air dan pupuk majemuk di Desa Tilote Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tilote, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2020. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: polybag, tali rafia, potongan bambu sebagai patok untuk penanda sampel, gunting, pisau, sekop, cangkul, kape ganggang, gembor, sprayer, meteran, timbangan, paranet untuk atap, plastik, alat tulis menulis, kamera dan program SAS. Bahan yang digunakan berupa: benih selada, zat pengatur tumbuh (ZPT) merk Marshal, tanah, pupuk phonska dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor, yaitu: faktor interval pemberian air dan dosis pupuk Phonska. Faktor interval waktu pemberian air terdiri dari: A1 (2 hari sekali penyiraman air sampai panen) dan A2 (3 hari sekali penyiraman air sampai panen). Sementara faktor dosis pupuk Phonska terdiri dari: P1 (dosis 50 kg/ha) dan P2 (dosis 100 kg/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan.

Sebelum membuat ruang aklimatisasi, disediakan terlebih dahulu alat dan bahan meliputi: paku 5 cm dan 3 cm, palu, bambu, kayu, meteran, paranet 65% dan plastik transparan. Kemudian, bambu dan kayu diukur dan dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Pembuatan meja rak berfungsi untuk menghindari masuknya air selain perlakuan ke dalam polybag. Ukuran meja yang dibuat berukuran panjang 6 m cm x lebar 4 m dengan tinggi ± 75 cm dan tiang penahan untuk atap setinggi ± 150 cm. Atap untuk ruang aklimatisasi diberi dua lapis, pertama dengan plastik transparan agar dapat menghindari masuknya air hujan dan kedua paranet 65% untuk menghindari cahaya matahari langsung.

Benih selada varietas LE 873 sebelum disemai terlebih dahulu dicampur dengan larutan ZPT sebanyak satu sendok dan ditambah air secukupnya. Persemaian pada bedengan ukuran 2 m x 1 m dengan cara benih ditaburkan di atasnya. Selanjutnya, benih ditutupi tanah halus dan tipis, disiram air secukupnya dan diberi naungan daun kelapa agar benih tetap lembab. Benih yang telah disemai dipelihara dengan baik. Penyiraman dilakukan secara merata dan jumlah air sebanyak 500 ml disesuaikan dengan keadaan

tanah tidak terlalu tergenang dan tidak terlalu kering.

Sebelum dimasukkan dalam polybag, tanah diolah terlebih dahulu dengan cara media diayak dan dijemur di tempat teduh. Selanjutnya, tanah tersebut dimasukkan ke dalam polybag berukuran 30 cm x 30 cm sebanyak 3 kg. Penanaman dilakukan 2 minggu setelah persemaian atau jumlah daun bibit sudah 3-4 helai. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 2 cm dan setiap polybag ditanam 1 tanaman. Polybag diletakkan di atas rak kayu. Pemupukan Phonska dilakukan saat 7 hari setelah tanam dengan cara pupuk sesuai dosis perlakuan dilarutkan dalam air sebanyak 50 ml.

Penyiraman dilakukan pada pagi hari menggunakan gelas ukur sebanyak 500 ml (kapasitas lapang) berdasarkan perlakuan penyiraman 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau tumbuhan liar agar tidak menjadi pesaing dengan tanaman. Tanaman selada dipanen ketika berumur 35 hari setelah tanam dengan cara mencabut semua bagian termasuk akar. Setelah akar dicuci, daun yang rusak dibuang.

Parameter penelitian meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun (cm), lebar daun (cm), berat basah per tanaman (g), dan persentase berat daun terhadap berat basah (%). Semua data dianalisis dengan sidik ragam. Apabila ada perlakukan yang berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel), maka dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik dan Kimia Tanah

Tanah di lokasi penelitian (Tabel 1) bertekstur liat berdebu dengan kadar air sebesar 3,43%, tanah bereaksi netral dengan kandungan N rendah, P-tersedia sangat tinggi, K-tersedia sedang, C-organik sedang dan kapasitas tukar kation (KTK) termasuk tinggi. Berdasarkan kriteria PPT (1995), maka status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang, sehingga pemupukan dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah.

Tabel 1. Sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian

No	Parameter	Nilai*	Kriteria (Balittanah, 2009)
1	Sifat Fisik:		
	a. Tekstur Tanah		
	- Pasir (%)	32	Lempung Berdebu
	- Debu (%)	50	
	- Liat (%)	18	
	b. Kadar Air (%)	3,43	
2	Sifat Kimia:		
	a. pH Tanah (H_2O)	7,38	Netral
	b. C-Organik (%)	2,73	Sedang
	c. N-Total (%)	0,14	Rendah
	d. C/N Rasio	19,5	Tinggi
	e. P tersedia (ppm)	194	Sangat Tinggi
	f. K tersedia (ppm)	39	Sedang
	h. KTK (me/100 g)	26,79	Tinggi

* Hasil analisis tanah di Laboratorium Tanah BPTP Sulawesi Selatan (2020).

Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada

Tinggi Tanaman. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada mulai umur 25 HST dan 30 HST (Tabel 2). Pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan

tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 24,44% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Ketersediaan air yang cukup pada media tanam akan menjamin kelangsungan pertumbuhan tanaman (Sakya *et al.,* 2015). Pemberian pupuk lebih cepat meningkatkan tinggi tanaman dibanding interval pemberian air karena sudah mulai berpengaruh nyata dari umur 20 sampai 30 HST. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman selada. Pada dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertambahan sebesar 26,33% dan berbeda nyata dengan dosis sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan pupuk majemuk phonska terhadap tinggi tanaman mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan tinggi tanaman (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Tabel 2. Rataan komponen pertumbuhan tanaman selada

Perlakuan	Komponen Pertumbuhan Tanaman Selada													
	5 HST		10 HST		15 HST		20 HST		25 HST		30 HST		PD	LD
	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD	TT	JD		
Interval Pemberian Air (A)														
A1 (2 hari)	9,61	3,07	11,93	3,73	15,38	4,89	17,86	6,17	21,27a	7,56	28,48a	12,14a	21,42a	13,50a
A2 (3 hari)	9,01	2,98	11,14	3,65	14,55	4,83	17,17	6,05	20,28 b	7,44	26,71 b	11,69 b	19,92 b	11,83 b
Pupuk Phonska (P)														
P1 (50 kg/ha)	9,65	2,96	11,69	3,52 b	14,54	4,63 b	17,09 b	5,69 b	19,64 b	7,08 b	26,29 b	11,27 b	20,42	12,33
P2 (100 kg/ha)	9,04	3,09	11,37	3,85 a	15,38	5,10 a	17,93a	6,52 a	21,92a	7,92 a	28,89a	12,56a	20,92	13,00
Kombinasi Perlakuan														
A1P1	10,25	3,05	12,37	3,58	15,00a b	4,63 b	17,57a b	5,67c	20,17 b	7,13 ab	26,77 b	11,58 b	20,67 b	12,83a b
A1P2	8,96	3,08	11,48	3,87	15,75a	5,17 a	18,15a	6,67a	22,37a	8,00 a	30,18a	12,71a	22,17a	14,17a
A2P1	9,04	2,88	11,02	3,46	14,08 b	4,62 b	16,63 b	5,71c	19,11 b	7,04 b	25,81 b	10,96c	20,17 b	11,83 b
A2P2	9,13	3,08	11,25	3,83	15,02a b	5,04 ab	17,71a b	6,38b	21,46a	7,84 ab	27,60 b	12,42a	19,67 b	11,83 b
KK (%)	12,45	7,31	10,49	6,16	4,52	4,95	2,99	2,34	2,93	6,01	3,15	1,58	3,63	8,60

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT taraf 5%. TT = tinggi tanaman (cm); JD = jumlah daun (helai), PD = panjang daun (cm), LD = lebar daun (cm)

Tabel 3. Rataan komponen hasil tanaman selada

Perlakuan	Komponen Hasil Tanaman Selada		
	BB	BD	PBD vs BB
Interval Pemberian Air (A)			
A1 (2 hari)	79,44a	55,23a	64,21b
A2 (3 hari)	68,10b	46,27b	67,69a
Pupuk Phonska (P)			
P1 (50 kg/ha)	62,87b	41,32b	65,37^{tn}
P2 (100 kg/ha)	84,67a	56,79a	66,52
Kombinasi Perlakuan			
A1P1	58,96b	36,87b	61,42b
A1P2	99,92a	67,46a	66,99a
A2P1	66,79b	46,42b	69,32a
A2P2	69,42b	46,13b	66,06a
KK (%)	9,06	13,84	3,41

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji DMRT taraf 5%; BB = berat basah (g), BD = berat daun (g), PBD vs BB = = Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah (%)

Jumlah Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap jumlah daun hanya pada umur 30 HST (Tabel 2). Tampaknya pada umur 30 HST, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,38% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara dengan pemberian pupuk sudah mulai berpengaruh nyata sejak berumur 10 sampai 30 HST dan hanya pada umur 5 HST yang belum berpengaruh nyata. Pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan jumlah daun tanaman selada terbanyak dengan rata-rata pertambahan sebesar 32,99% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk 50 kg/ha. Status kesuburan tanah di lokasi penelitian tergolong sedang (Tabel 1), sehingga penambahan pupuk secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, karena bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia, maka perkembangan tanaman akan terhambat (Firmansyah *et al.*, 2017). Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk terhadap jumlah daun tanaman selada mulai terjadi pada umur 15 sampai 30 HST yang menyebabkan perbedaan jumlah daun tanaman selada (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik yaitu interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

Panjang Daun dan Lebar Daun. Secara umum, interval pemberian air berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada (Tabel 2). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan panjang daun lebih panjang sebesar 107,53% dan lebar daun lebih lebar sebesar 114,12% yang berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Haryadi (1986) menyatakan bahwa pemberian air dalam kondisi optimal memungkinkan hormon tertentu bekerja secara aktif dalam dinding sel untuk merentang dan keberadaan hormon perentang sel memacu sel untuk memanjang dan dinding sel bertambah tebal, akibat menumpuknya selulosa yang terbuat dari gula, sehingga pemanjangan dan pembelahan sel akan mempercepat pertumbuhan batang, daun dan sistim perakaran. Sementara dengan pemberian dosis pupuk Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman selada karena pemberian dosis pupuk 100 kg/ha hanya menghasilkan panjang daun sebesar 97,61% dan lebar daun sebesar 94,85% saja dibanding dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap panjang daun dan lebar daun tanaman

selada yang menyebabkan perbedaan perlakuan kedua parameter ini (Tabel 2) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Komponen Hasil Tanaman Selada

Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 116,65% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Mechram (2006) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman harus tercukupi supaya energi yang dihasilkan fotosintesis meningkat yang akan meningkatkan produksi tanaman. Sementara pemberian dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 134,67% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Khairunisa (2015) melaporkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat berangkasan basah tanaman sawi hijau. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk sebanyak 100 kg/ha.

Berat Daun. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat daun tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 119,36% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Sementara pemberian pupuk sebanyak 100 kg/ha menghasilkan berat daun tanaman selada tertinggi sebesar 137,44% dan berbeda nyata dengan dosis pupuk 50 kg/ha. Bahri (2006) menyatakan bahwa sumber pupuk berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap berat daun tanaman selada yang menyebabkan perbedaan berat daun tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

Persentase Berat Daun terhadap Berat Basah. Secara umum, interval pemberian air dan dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3). Tampaknya, interval pemberian air selang 2 hari menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi sebesar 105,42% dan berbeda nyata dengan pemberian air selang 3 hari. Dengan interval pemberian air 2 harian, akar akan mampu menyerap air secara maksimal karena air tanah yang dapat diserap oleh akar tanaman berada di antara keadaan air kapasitas lapang dan titik layu permanent yang merupakan ketersediaan air yang optimum (Mechram, 2006). Sementara pemberian dosis pupuk 100 kg/ha menghasilkan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada tertinggi 101,76% tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk sebanyak 50 kg/ha. Dosis pupuk ini masih memungkinkan ditingkatkan karena laporan Bahri (2006), hasil tertinggi untuk tanaman selada didapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha. Sementara Rahma (2018) melaporkan bahwa pemberian dosis NPK sebanyak 3g/tanaman menunjukkan produksi terbaik tanaman selada. Interaksi antara interval pemberian air dengan dosis pupuk telah terjadi terhadap persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada yang menyebabkan perbedaan persentase berat daun terhadap berat basah tanaman selada (Tabel 3) dengan kombinasi terbaik interval pemberian air selang 3 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

KESIMPULAN

Interval pemberian air dan dosis pupuk secara nyata mempengaruhi pertumbuhan dan

hasil tanaman selada. Interval pemberian air terbaik adalah selang 2 hari, sementara dosis pupuk terbaik adalah 100 kg/ha. Terdapat interaksi antara interval pemberian air dan dosis pupuk yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada dengan kombinasi terbaik adalah interval pemberian air selang 2 hari dan dosis pupuk 100 kg/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah membiayai penelitian ini melalui Hibah Kolaboratif No. 567/UN47.B6/PT/2020 Tahun Anggaran 2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Anton yang telah meminjamkan lahannya di Desa Tilote untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bahri, L., 2006. Pengaruh sumber pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.

Bilqisti, H. R Purnomo, dan H. Agustina. 2014. Efisiensi pemakaian air berdasarkan interval pemberian air menggunakan irigasi tetes terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica chinensis* L.). Skripsi, Fakultas Pertanian, Univ Sriwijaya, Indralaya.

Cahyono, B., 2014. Teknik dan strategi budidaya selada hijau. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Doorenbos, J., Kassam, A. H. 1979. Yield response to water. FAO Irrigation and Drainage Paper No.33. FAO, Rome.

Desmarina, R., Adiwirman., Winarso, D., Widodo, 2009, Respon tanaman tomat terhadap frekuensi dan taraf pemberian air terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat. *Makalah* Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura, IPB, Bogor.

Gustam, N. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomaea reptans* poir) berdasarkan interval waktu pemberian air, Skripsi Fakultas Pertanian, UNG, Gorontalo.

Firmansyah, I., M. Syakir., L. Lukman, 2017, Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Hortikultura,* Vol.27, No.1, 69-78.

Haryadi, 1986. Pengantar agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu tanah. Media Sarana Perkasa. Jakarta

Haryadi, D., Yetti H., Yoseva., S. 2015. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica Alboglabra L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, Vol.2, No.2, 1-10.

Khairunisa, 2015. Pengaruh pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (Brassica juncea L.Var. Kumala). Skripsi, Univ. Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

Mechram, S., 2006, Aplikasi teknik irigasi tetes dan komposisi media tanam pada selada pada selada (*Lactuca sativa*), *Jurnal Teknologi Pertanian,* Vol. 7 No. 1, 27-36.

Maryani., Tatik, A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pembibitan Utama. *Mendolo Darat,* No.1, Vol.2, 65.

Marada, R., Gubali, H., Musa., N. 2014, Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas, Skripsi, Fakultas Pertanian. Univ. Negeri Gorontalo.

Latief, N., Musa, N., Pembengo, W., 2017, Pengaruh frekuensi pemberian air dan dosis phonska terhadap pertumbuhan

dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsinum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknotropika* Vol.8, No.3, 330-336.

PPT. 1995. Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah. Laporan Teknis No.14. Versi 1,0. 1. REP II Project, CSAR, Bogor.

Rahma, M. C., 2018, Pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), *KLOROFIL* Vol.XIII, No.1, 1-6.

Sakya, A. T, Sulistyaningsih, E, Indradewa, D dan Purwanto, B. H. 2014. Tanggapan distribusi asimilat dan luas daun spesifik tanaman tomat terhadap aplikasi $ZnSO_4$ pada dua interval penyiraman, *Jurnal Hortikultura* Vol.25, No.4, 311-317

Wahyuningsih., I., Suryanto., A. Koesriharti. 2015. Pengaturan interval pemberian air dan dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleeaceae* L. var. alboglabra) varietas nova. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol.3, No.4, 338 – 344.