

**KAJIAN KOMPOSISI MEDIA TANAMAN DAN DOSIS PUPUK NITROGEN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)**

**STUDY OF COMPOSITION OF PLANT MEDIA AND DOSAGE OF NITROGEN FERTILIZER FOR
GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)**

Mursid Adi Prabowo¹, M. Ihsan², *Srie Juli

Rachmawatie³

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik Surakarta,
Jawa Tengah

e-mail : mursidadi33@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 – Desember 2018, berlokasi di Dusun Gatak Baturan, Kelurahan Kebonbimo, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali. Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) disusun secara faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan yang diulang 3 (tiga) kali ulanan. Faktor perlakuan pertama, yaitu macam media tanam terdiri dari tiga macam, (**M₁** : campuran media tanam tanah dengan akar pakis; **M₂** : campuran media tanam tanah dengan kompos; **M₃** : campuran media tanam tanah dengan arang sekam). Faktor perlakuan kedua, dosis pupuk nitrogen, yang terdiri dari tiga aras (**P₁** : 0,4 g/polybag, **P₂** : 0,6 g/polybag, **P₃** : 0,8 g/polybag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat tanaman segar dan perbandingan shoot dan root tanaman. Perlakuan dosis pupuk nitrogen berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan perbandingan shoot dan root tanaman. Interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen menunjukkan hasil berpengaruh nyata terhadap berat tanaman segar dan volume tanaman. Berat tertinggi tanaman selada segar adalah 253,59 g pada perlakuan M₂P₁. Berat terendah tanaman selada adalah 157,53 g pada perlakuan M₁P₃.

Kata kunci : media tanam, dosis pupuk nitrogen, selada, akar pakis, kompos.

ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of planting media and dose of nitrogen fertilizer on growth and yield of lettuce plants. The study was conducted in October 2018 - December 2018, located in Gatak Baturan Hamlet, Kebonbimo Village, Boyolali District, Boyolali Regency. The research used a Completely Randomized Design (CRD) arranged in factorial with 2 (two) factors that was with 3 (three) replication. The first treatment factor is the kind of planting media that consisted of three types of treatment (**M₁** : mixture soil with fern roots ; **M₂** : mixture soil with compost ; **M₃** : mixture soil with husk charcoal). The second treatment factor, nitrogen fertilizer dose, which consists of three level of treatment (**P₁**: 0.4 g / polybag, **P₂**: 0.6 g / polybag, **P₃**: 0.8 g / polybag). The results of research are the treatment of the composition of the planting media showed significantly influence on the number of leaves, weight fresh plant and plant shoot-root ratio. The treatment of nitrogen fertilizer dosages showed significantly influence on the number of leaves and plant shoot-root ratio. The interaction of the composition of the planting medium and the dose of nitrogen fertilizer showed significantly influence on fresh plant weight and plant volume. The highest yield weight of fresh lettuce plants is 253.59 g in the M₂P₁ treatment. The lowest weight of the lettuce plant was 157.53 g in the M₁P₃ treatment.*

Keywords: *planting media, dose nitrogen fertilizer, lettuce, fern root, compost.*

Dimasukkan : 6 Desember 2021 Diterima : 13 Januari 2022 Diterbitkan : 22 Februari 2022

1. PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berumur semusim dan termasuk dalam famili Compositae. Menurut jenisnya ada yang dapat membentuk krop dan ada pula yang tidak. Jenis yang tidak membentuk krop daun-daunnya berbentuk "rosette". Warna daun selada hijau terang sampai putih kekuningan. Selada jarang dibuat sayur, biasanya hanya dibuat salad atau lalaban. Masa panen juga cukup pendek, yaitu 30 - 40 hari sudah dapat dipanen .

Meningkatnya permintaan terhadap sayuran harus diimbangi dengan peningkatan produktivitasnya. Beberapa jenis sayuran mempunyai potensi produksi yang tinggi, sehingga layak untuk dikembangkan. Salah satu jenisnya adalah selada daun, yang memiliki potensi hasil 12 ton/ha. Sejak tahun 1980-an permintaan selada di dalam negeri terus meningkat, terutama di pasar-pasar swalayan, restoran-restoran dan hotel berbintang yang sering dikunjungi oleh orang-orang luar negeri. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka Indonesia harus mengimpor komoditas ini. Selada daun (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang di daerah Jawa Barat dikenal dengan nama seladah. selada bokor (Sunda), dan orang Jawa pada umumnya menyebut selada atau sladah (Jawa). Selada berasal dari Asia Kecil atau Timur Tengah dan lebih dikenal sebagai sayuran dan bahan sejak 4500 tahun sebelum masehi (Sutarya et al., 1995).

Media tanam yang baik dapat membantu pertumbuhan dan hasil tanaman yang akan dibudidayakan, karena media tanam merupakan tempat berdiri tegaknya tanaman, akar-akar tanaman dapat melekat erat sehingga memperkuat tanaman. Selain itu, media tumbuh juga berperan untuk menyimpan air dan hara, serta menjaga kelembabannya.

Kandungan unsur N dalam pupuk urea memiliki kandungan nitrogen sebanyak 46 %. Adapun kandungan nitrogen dalam pupuk Urea membuat daun tanaman lebih hijau, segar dan banyak mengandung butir hijau daun yang mempunyai peran penting untuk proses fotosintesis.

Penelitian tentang media tanam dan dosis pupuk nitrogen pada tanaman selada telah banyak dilakukan, namun dari setiap penelitian menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Maka dari itu perlu dilakukan uji lebih

lanjut untuk memberikan hasil yang terbaik untuk media tanam dan dosis pupuk nitrogen.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui macam media pakah yang terbaik untuk tanaman selada dan pada dosis berapakah yang terbaik untuk tanaman selada.

Perkembangan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk jenis tanaman sayuran daun dan tergolong ke dalam tanaman semusim (berumur pendek). Daun tanaman selada memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang beragam, bergantung pada varietasnya. Misalnya, jenis selada yang membentuk krop memiliki bentuk daun bulat atau lonjong dengan ukuran daun lebar atau besar, daunnya ada yang berwarna hijau tua, hijau terang, dan ada yang berwarna hijau agak gelap. Sedangkan jenis selada yang tidak membentuk krop, daunnya berbentuk bulat panjang, berukuran besar, bagian tepi daun bergerigi (keriting), dan daunnya ada yang berwarna hijau tua, hijau terang, dan merah.

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Menentukan media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki kelembapan dan kecepatan angin yang berbeda. Secara umum, media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Menurut (Hakim et al., 1986). pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh iklim dan kesuburan tanah. Sedangkan kesuburan tanah itu sendiri bersifat terbatas. Oleh sebab itu dalam rangka meningkatkan dan perkembangan tanaman perlu ditingkatkan. Usaha yang sering dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan pemupukan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2018, di Dusun Gatak Baturan, Kelurahan Kebonbimi, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali, dengan ketinggian tempat 100-500 m dpl.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih selada varietas *grand rapid*, arang sekam, kompos, akar pakis, pupuk nitrogen (urea), polybag. Sedangkan untuk

alat yang digunakan adalah cangkul, paranet, plastic, bamboo, ATK, handsprayer.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 perlakuan. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M) terdiri dari 3 macam media tanam dengan perbandingan volume 1:1, yaitu M₁ : campuran tanah dengan akar pakis, M₂ : campuran tanah dengan kompos, M₃ : campuran tanah dengan arrang sekam. Faktor kedua adalah dosis pupuk N (P) terdiri dari 3 aras dosis pupu, yaitu : P₁ : dosis pupuk N 0,4 g/polybag, P₂ : dosis pupuk N 0,6 g/polybag, P₃ : dosis pupuk N 0,8 g/polybag.

Kemudian dilanjutkan dengan analisis sidik ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rangkuman hasil penelitian media tanam dan dosis pupuk Nitrogen terhadap

Parameter	Komposisi Media (M)	Dosis Pupuk Nitrogen (P)			Rerata
		P ₁	P ₂	P ₃	
Tinggi tanaman (cm)	M ₁	22.89	24.33	21.00	22.74 a
	M ₂	24.11	24.11	25.44	24.56 b
	M ₃	25.11	23.44	24.00	24.19 b
	Rerata	24.04 a	23.96 b	23.48 b	
Jumlah daun	M ₁	12.56	13.89	12.33	12.93 a
	M ₂	15.22	14.33	14.67	14.74 c
	M ₃	13.67	13.00	14.11	13.59 b
	Rerata	13.81 a	13.74 a	13.70 a	
Berat tanaman segar (g)	M ₁	170.01	207.87	157.53	178.47 a
	M ₂	253.59	216.77	239.69	236.68 c
	M ₃	179.84	179.42	221.96	193.74 b
	Rerata	201.15 a	201.35 a	206.39 b	
Volume tanaman (ml)	M ₁	157.78	134.44	95.56	129.26 a
	M ₂	214.44	180.00	190.00	194.81 b
	M ₃	107.78	117.78	150.00	125.19 c
	Rerata	160.00 a	144.07 b	145.19 b	
Perbandingan shoot dan root tanaman (gram)	M ₁	11.29	12.63	11.52	11.81 a
	M ₂	26.39	9.51	24.78	20.23 b
	M ₃	7.68	11.83	11.79	10.43 c
	Rerata	15.12 a	11.32 b	16.03 c	

Keterangan : P₁: dosis pupuk N 0,4 g/polybag, P₂: dosis pupuk N 0,6 g/polybag, P₃: dosis pupuk N 0,8 g/polybag, M₁: media tanam tanah dan akar pakis, M₂: media tanam tanah dan kompos M₃: media tanam tanah dan arang sekam. Perbedaan huruf pada baris atau kolom yang sama menunjukkan beda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf nyata 5 %.

Pada semua parameter pengamatan menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk N 0,4 g/polybag pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada lebih baik dibanding dengan pemberian dosis 0,8 g/polybag. (tabel 1). Pemberian dosis pupuk N memberikan hasil baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat tanaman segar dan volume tanaman. Menurut (Hakim *et al.*, 1986). pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh iklim dan kesuburan tanah. Sedangkan kesuburan tanah itu sendiri bersifat terbatas. Oleh sebab itu dalam rangka meningkatkan dan perkembangan tanaman perlu ditingkatkan. Usaha yang sering dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan pemupukan. Pemupukan adalah usaha untuk meningkatkan, memperbaiki dan memelihara kesuburan tanah. Sedangkan pupuk yang diberikan ke dalam tanah dapat berupa pupuk organik atau pupuk anorganik (Suriatna, 1991).

Pada media tanam menunjukan hasil berbeda nyata pada hampir semua parameter, dan pada perlakuan M₂ (campuran tanah dengan kompos) memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat tanaman segar, volume tanaman dan perbandingan shoot dan root tanaman. Hal ini dikarenakan media tanam kompos banyak mengandung mikroorganisme (fungi, aktinomisetes, bakteri, dan alga). Dengan ditambahkannya kompos ke dalam tanah tidak hanya jutaan mikroorganisme yang ditambahkan, akan tetapi mikroorganisme yang ada dalam tanah juga terpacu untuk berkembang. Proses dekomposisi lanjut oleh mikro-organisme akan tetap terus berlangsung tetapi tidak mengganggu tanaman (Simanungkalit, 2006).

Meningkatnya jumlah klorofil mengakibatkan laju fotosintesis meningkat

sehingga pertumbuhan tanaman lebih cepat dan maksimum. Hasil fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan organ-organ tanaman, dimana semakin besar organ tanaman yang terbentuk maka semakin banyak k

adar air yang dapat diikat oleh tanaman (Koryati, 2004). Disamping itu, semakin meningkat tinggi tanaman dan luas daun, maka semakin meningkat pula bobot segar tanaman kailan tersebut. Hal ini sependapat dengan Prasetya (2009) yang menyatakan bahwa berat segar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan luas daun, semakin tinggi dan semakin besar luas daunnya maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Begitu juga menurut Gardner *et al.* (1991), bahwa pupuk nitrogen berpengaruh nyata terhadap perluasan daun terutama pada lebar dan luas daun.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian tentang kajian komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berat tertinggi tanaman selada segar adalah 253,59 gram pada kombinasi perlakuan M₂P₁ (campuran media tanam kompos dan dosis pupuk nitrogen 0,4 g/polybag), Berat terendah tanaman selada adalah 157,53 gram pada kombinasi perlakuan M₁P₃ (campuran media tanam akar pakis dan dosis pupuk nitrogen 0,8 g/polybag).
2. Media tanam terbaik untuk tanaman selada adalah campuran tanah dengan kompos / M₂, sedangkan untuk dosis pupuk urea terbaik untuk tanaman selada adalah 0,4 g/ polybag.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, E.J., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1991 *Fisiologi Tanaman (terjemahan)*. Universitas Indonesia Prees. Jakarta.
- Djamaan, D., 2011 Pemberian Nitrogen (Urea) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Barat.
- Hakim, N., Y. Nyakpa, A.M.Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong & H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar ilmu tanah (TNH). Bandar Lampung: Penerbit Universitas Lampung.
- Koryati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa Dan Pemupukan Urea Terhadap

Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah
(*Capsicum annum L.*) Jurnal Agronomi 2
(1) : 15-19.

Simanungkalit, R.D.M. 2006. *Pupuk Organik
Dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian
dan Pengembangan Sumberdaya Lahan
Pertanian. Bogor.

Sutarya, R., G. Grubben dan H. Sutarno. 1995.
*Pedoman Bertanam Sayuran Dataran
Rendah. (HORTI)*.: Gadjah Mada
University Press. Yogyakarta.

Siswadi, Teguh Y , 2015 Pengaruh Macam
Media Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil
Selada (*Lactuca sativa L.*) hidroponik.
Jurnal Agronomika 9 (3): 257-264 ISSN :
1693-0142.

Suriatna. 1991. *Pupuk dan Pemupukan*.
Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.