

PENGARUH DOSIS UREA DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa L*)

Oleh:
NUGROHO

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul "Pengaruh dosis urea dan jarak tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L*)" telah dilaksanakan di Desa Sugihan, Kecamatan Tenganan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah mulai bulan Juni sampai Juli 2003 pada ketinggian 705 m dengan jenis tanah Latosol. Rancangan yang dipakai adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan masing - masing 3 ulangan. Faktor jarak tanam (J) terdiri dari 3 taraf, J1 : 20x20 cm², J2 : 20x25 cm² dan J3: 25x25 cm². Faktor dosis Urea (D) terdiri dari 4 taraf; D0 : Tanpa urea (kontrol), D1 : dosis 0,6 gram/tanaman, D2 : dosis 1,2 gram/tanaman dan D3 : dosis 1,8 gram/tanaman.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : Perbedaan jarak tanam ternyata berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat brangkasan segar, serta berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman berupa berat konsumsi/tanaman dan berat konsumsi/petak. Perbedaan dosis urea ternyata berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, berat brangkasan segar dan jumlah daun, serta berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman berupa berat konsumsi/tanaman dan berat konsumsi/petak. Kombinasi perlakuan yang memberikan hasil paling tinggi adalah perlakuan J2D3, yaitu perlakuan dengan jarak tanam 20 x 25 cm² dikombinasi dengan dosis urea 1,8 gram/tanaman, sedangkan yang memberikan hasil terendah adalah perlakuan J1D0, yaitu perlakuan dengan jarak tanam 20 x 20 cm² tanpa diberi tambahan pupuk urea. Hasil tertinggi perlakuan untuk berat konsumsi/tanaman adalah 188,9 gram (J2D3) dan berat konsumsi/petak adalah 4,590 Kg (J2D3), sedangkan hasil terendah untuk berat konsumsi/tanaman adalah 121,7 gram (J1D0) dan untuk berat konsumsi/petak adalah 2,570 kg (J1D0).

Pendahuluan

Tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) seperti halnya sawi, adalah tanaman semusim, merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang mulai dikenal dan diminati oleh masyarakat karena memiliki komposisi zat gizi yang lengkap (Haryanto et al, 1995). Selada mengandung vitamin A, B dan C, selain kandungan mineral, protein, lemak dan serat kasar (Sunaryono, 1990) dan (Rukmono, 1994).

Upaya peningkatan produksi tanaman selada dapat dilakukan, antara lain dengan

pengaturan jarak tanam yang tepat dan perlakuan pemupukan nitrogen. Tingkat kesuburan tanah mempengaruhi jarak tanam dari tanaman selada. Pada tanah yang subur, jarak tanam dapat dibuat relatif rapat dibandingkan pada tanah yang kurang subur. Pada lahan yang kurang subur, seperti halnya lahan di daerah Tenganan, kabupaten Semarang, yang secara umum jenis tanahnya adalah lathosol, maka pemberian nitrogen untuk budidaya tanaman selada sangat diperlukan.

Pemberian dosis pupuk urea dan jarak tanam yang tepat untuk tanaman selada perlu

diketahui, khususnya untuk tanah jenis latosol seperti halnya di daerah Tenganan, kabupaten Semarang. Berapa jarak tanam yang tepat dan berapa dosis pupuk urea yang diberikan agar tanaman selada dapat mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimum, sampai saat ini belum diketahui secara pasti.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam yang berbeda dan dosis pemupukan urea yang berbeda akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil suatu komoditi tanaman. Namun demikian untuk tanaman selada belum diketahui dengan pasti. Untuk itu perlu dilakukan penelitian selada dengan jarak yang berbeda-beda serta bagaimana pengaruhnya apabila dikombinasikan dengan pemupukan urea dengan dosis yang berbeda pula. Sejauhmana pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada serta kombinasi perlakuan mana yang paling tepat dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh dosis pupuk urea dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada serta mendapatkan kombinasi perlakuan antara dosis pupuk urea dan jarak tanam yang paling baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Hipotesisnya adalah pemberian pupuk urea dengan dosis 1,2 gr/tanaman dan jarak tanam 20 cm x 25 cm pada tanaman selada mempunyai pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tersebut.

Tinjauan Pustaka

A. Tanaman Selada

1. Taksonomi, jenis dan morfologi Selada

Menurut Rukmono (1994) dan Haryanto et al (1995) sistematika tanaman selada termasuk Devisi Spermatophyta (Tanaman berbiji), Sub Devisi Angiospermeae (Biji berada didalam buah), Klas Dicotyledoneae (Biji berkeping dua/belah), Ordo Asterales,

Famili Asteraceae, Genus *Lactuca*, Species *Lactuca sativa* L. (selada),

Secara umum tanaman selada (*Lactuca sativa* L) dapat dikelompokkan menjadi 4 macam tipe yaitu : Selada kepala/selada telur, Selada rapuh/selada cos, Selada daun dan Selada batang

Akar tanaman selada adalah akar tunggang dan cabang akar yang menjalar ke seluruh arah dengan kedalaman 25 cm hingga 50 cm (Haryanto, et al, 1995). Batang tanaman selada pendek sekali dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Daun tanaman selada mudah dikenali karena bentuknya yang bulat panjang, mencapai ukuran 25 cm dan lebarnya 15 cm (Rukmono, 1994; Rismunandar, 1984).

2. Syarat tumbuh

Jenis tanah yang dibutuhkan untuk syarat tumbuh tanaman selada adalah tanah lempung berpasir, seperti tanah andosol dan regosol (Sunaryono, 1990). Suhu udara yang cocok berkisar antara 15 – 20 ° celcius, dan iklim yang kering. Pada kisaran suhu tersebut tanaman selada dapat menjalankan proses fotosintesa secara optimal (Cahyono, 2003). Kelembaban udara yang cocok untuk tanaman selada berkisar antara 89 - 90% (Rukmono, 1994; Haryanto et al, 1995).

Faktor sinar matahari sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, karena energi proses fotosintesis diambil dari sinar matahari. Apabila Intensitas cahaya matahari yang diterima oleh tanaman selada cukup tinggi, maka proses fotosintesis akan berjalan optimal, dan dengan demikian pertumbuhan tanaman serta hasilnya akan optimal juga. (Rukmono, 1994; Haryanto et al, 1995).

B. Pupuk Urea

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, baik yang mikro maupun makro. Upaya pemupukan sudah jelas mampu membantu

penyediaan unsur hara tersebut (Soewito, 1987). Pemberian pupuk pada tanaman dimaksudkan untuk memperoleh hasil yang tinggi (Rukmono, 1994; Haryanto et al, 1995; Syarif, 1986).

Pemberian nitrogen yang cukup pada tanaman disamping menjamin pertumbuhan yang baik juga meningkatkan hasil panen (Cahyono, 2003; Syarif, 1986).

Pupuk urea adalah salah satu jenis pupuk sumber N (45 - 46 %), bersifat mudah larut dalam air, mudah tercuci, mudah menarik air dari dalam udara, dan mempunyai pengaruh yang cepat terhadap pertumbuhan tanaman. Cara pemakaiannya adalah dengan dibenamkan didalam tanah (Setyamidjaya, 1986; Dwidjoseputro, 1978),

Pemupukan akan menjadi efektif apabila dilaksanakan dengan pemilihan cara, dosis, dan jenis pupuk yang tepat, sesuai dengan kondisi tanaman (Anonim, 1992). Dosis urea yang disarankan adalah 217 kg/ha, atau setara dengan 1,2 gr/tanaman. Asumsinya adalah setiap Ha lahan ditanami sejumlah 160.000 tanaman dengan jarak tanam 20 x 25 cm.

C. Jarak tanam

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh jarak tanam, karena populasi yang terlalu padat akan menyebabkan terjadinya kompetisi untuk memperebutkan zat hara dan sinar matahari. (Haryanto et al, 1995). Jarak tanam yang biasa digunakan untuk tanaman selada adalah 20x25 cm² atau 25x25 cm², tergantung pada jenis dan kualitas kesuburan tanahnya. (Rukmono, 1994; Haryanto et al, 1995; Nazaruddin, 1993).

Metode Penelitian

A. Tempat dan waktu

Percobaan dilaksanakan di desa Sugihan, Kecamatan Tenganan, Kabupaten Semarang, pada bulan Juni - Agustus 2003, pada ketinggian tempat

705 meter, Curah hujan rata-rata 615 mm/bl, Jenis tanah Latosol, Kelembaban (Rh) 80%, pH tanah 6,6.

B. Alat dan bahan

1. Alat : Cangkul, Cetok, Timbangan duduk, Tabung volumetrik, Hand sprayer, ember, Corong, Stappler, Garpu, pH meter, Penggaris,
2. Bahan : Benih selada daun Varietas SUMMER ACE , Pupuk kandang, Pupuk KCL, TSP, Urea, Thiodhane, Dithane dan Antracol M.45., Furadan 3 G.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah jarak tanam, sedangkan faktor kedua berupa dosis urea. Faktor jarak tanam (J), terdiri dari tiga level yaitu : J1 = 20 x 20 cm, J2 = 20 x 25 cm, J3 = 20 x 30 cm. Faktor dosis urea (D), terdiri atas empat level yaitu : D0 = Tanpa diberi urea (kontrol), D1 = dosis 0,6 gr/tanaman., D2 = dosis 1,2 gr / tanaman (dosis anjuran), D3 = dosis 1,8 gr / tanaman.

Berdasarkan ke dua perlakuan tersebut, maka didapatkan kombinasi perlakuannya sebagai berikut: J1D0, J2D0, J3D0, J1D1, J2D1, J3D1, J1D2, J2D2, J3D2, J1D3, J2D3, J3D3,

D. Tahapan Percobaan

1. Pengolahan Tanah

Tanah dicangkul dan diberi pupuk kandang. Selanjutnya di buat petak bedengan dengan tinggi bedengan 30-35 cm, lebar saluran antara bedengan 30 cm. Lubang tanam dibuat pada bedengan dengan jarak antar lubang sebesar 20 x 25 cm, 20 x 20 cm dan 20 x 30 cm, sesuai perlakuan. Satu minggu sebelum tanam,

maka lubang diberi pupuk kandang dengan dosis 10 ton/Ha.

2. Persemaian, pemeliharaan bibit dan penanaman

Persemaian dilakukan dibedengan, bersamaan dengan saat pengolahan tanah dengan tujuan agar waktu penanaman dapat serentak karena tanah dan bibit sudah siap. Benih tanaman selada di rendam dalam air hangat selama 20 menit untuk mematahkan masa dormant dari biji, dan dicelupkan dalam campuran air dengan fungisida, selanjutnya disemaikan dibedengan. Untuk menjaga kelembaban maka penyiraman dilakukan pada media. Pindah tanam dilakukan pada umur bibit 24-30 hari setelah semai atau bibit telah memiliki 3-4 helai daun.

3. Pemupukan

Diberikan tiga hari sebelum tanam dengan cara dibenamkan disekitar lubang tanam. Dosis TSP : 100 kg/Ha (0,6 gr/tan) dan KC1 : 100 kg/Ha (0,6 gr/tan). Untuk pupuk urea dosis pemupukannya sesuai dengan perlakuan yang ada.

4. Pemeliharaan : Penyiraman, Penyiangan, Pemberantasan hama dan penyakit

E. Pengamatan dan analisis data

Pengamatan dilakukan pada 3 unit sampel tanaman yang diambil secara acak dari setiap petak perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali ulangan.

Parameter yang diamati : Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (Lb), Berat brangkasian segar (gram), Berat konsumsi per tanaman (gram), Berat konsumsi per petak (kg). Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisa sidik ragam, dengan uji F taraf 1% dan 5%. Apabila berbeda nyata, maka analisa dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

A. Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran tinggi tanaman Selada disajikan pada (tabel 1) dan uji jarak berganda Duncan pada (tabel 2).

Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) dan analisa sidik ragamnya

(Table 1. Plants height, cm and analysis of variance)

Perlakuan (Treatment)	Rata-rata (Average)	Sumber Keragaman		
		Jarak tariam (J)	Dosis Urea (D)	Kombinasi JXD
J1D0	15.33	*	**	Ns
J1D1	15.78	*	**	Ns
J1D2	16.00	*	**	Ns
J1D3	16.33	*	**	Ns
J2D0	15.53	*	**	Ns
J2D1	16.00	*	**	Ns
J2D2	16.11	*	**	Ns
J2D3	17.30	*	**	Ns
J3D0	15.63	*	**	Ns
J3D1	15.67	*	**	Ns
J3D2	16.00	*	**	Ns

J3D3	16.22	*	**	Ns
------	-------	---	----	----

Keterangan (*Explanation*):

- ** : Sangat berbeda nyata (*Very significant*)
- * : Berbeda nyata (*Significant*)
- ns : Tidak berbeda nyata (*Non significant*)

Hasil pengamatan terhadap tinggi selada sebagaimana disajikan pada (tabel 1), ternyata nilai rata-rata tertinggi dicapai perlakuan J2D3 (17,3 cm) dan terendah pada perlakuan J1D0 (15,3 cm), sedangkan nilai rata-rata total sebesar 16,0 cm. Dari analisa keragaman ternyata perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Hal tersebut disebabkan oleh faktor dosis urea (D) pada taraf 1% dan faktor jarak tanam (J) pada taraf 5%, sedangkan interaksi antar kedua faktor (JxD), ternyata tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa faktor dosis pemupukan urea pengaruhnya lebih dominan, dibandingkan dengan pengaruh faktor jarak tanam (J), terutama pada pertumbuhan tinggi tanaman.

Menurut Setyamidjaya (1986) unsur nitrogen (N) merupakan unsurhara utama bagi

pertumbuhan tanaman, terutama pada saat pertumbuhan vegetatif, daun, akar dan batang. Anonim (1991) menambahkan bahwa pemberian nitrogen mempunyai efek yang penting terhadap penambahan produksi tanaman. Sebagaimana kita ketahui pupuk urea mengandung kira-kira 46% unsur N. Dengan demikian perbedaan dosis pupuk urea (D) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Cahyono (2003) respon tanaman terhadap nitrogen sangat tergantung dari keadaan tanah, macam tanaman dan tempat tumbuh. Tanaman selada merupakan tanaman yang peka terhadap unsur nitrogen. Pemberian pupuk dalam konsentrasi yang sesuai dapat memberikan hasil yang tinggi (Anonim, 1991).

Tabel 2. Uji Duncan, pengaruh faktor dosis urea (D), faktor jarak tanam (J) terhadap tinggi Tanaman (Cm).

(Table 2. Duncan test effect of Urea dosage factor, length of agriculture factor for plant height, Cm)

Faktor Dosis Urea (D)	Tinggi tanaman (Cm)	Faktor Jarak tanam (J)	Tinggi tanaman (Cm)
D0	14,5 a	J1	15,86 a
D1	15,0 b	J2	16,24 b
D2	15,3 c	J3	15,88 a
D3	16,2 d		

Keterangan (*Explanation*) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata. (*Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT*)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor dosis urea (D) sebagaimana disajikan pada (tabel 2) ternyata taraf perlakuan D3 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan D2, D1 dan D0. Sedangkan antara D2 dan D1 tidak berbeda nyata. Hal ini berarti bahwa pemberian urea dengan dosis 1,8 gram /tanaman (D3) dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan paling nyata terhadap pertumbuhan tinggi selada. Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor jarak tanam (J) ternyata taraf perlakuan J2

mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan J1 dan J3. Hal ini berarti bahwa jarak tanam 20 cm x 25 cm (J2) dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan sangat nyata terhadap pertumbuhan lebar daun selada.

B. Jumlah daun

Hasil pengukuran jumlah daun dan sidik ragamnya disajikan pada (tabel 3), uji jarak berganda Duncan pada (tabel 4) dan (tabel 5).

Tabel 3. Jumlah daun (helai) dan sidik ragamnya

(Table 3. leaves number, pcs and analysis of variance)

Perlakuan (Treatment)	Rata-rata (Average)	Sumber Keragaman		
		Jarak tanam (J)	Dosis Urea (D)	Kombinasi JXD
J1D0	9.56	**	**	*
J1D1	10.11	**	**	*
J1D2	10.44	**	**	*
J1D3	11.33	**	**	*
J2D0	9.67	**	**	*
J2D1	11.00	**	**	*
J2D2	11.67	**	**	*
J2D3	12.44	**	**	*
J3D0	9.78	**	**	*
J3D1	10.78	**	**	*
J3D2	11.33	**	**	*
J3D3	11.78	**	**	*

Keterangan (Explanation):

** : Sangat berbeda nyata (*Very significant*)

* : Ada beda nyata (*Significant*).

ns : Tidak berbeda nyata (*Non significant*)

Hasil pengamatan terhadap jumlah daim selada disajikan pada (tabel 3), ternyata nilai rata-rata tertinggi dicapai perlakuan J2D3 (12,4 lembar) dan terendah pada perlakuan J1D0 (9,6 lembar), sedangkan nilai rata-rata

total sebesar 10,8 lembar. Dari analisa keragaman ternyata perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Pengaruh tersebut disebabkan oleh faktor dosis urea (D), faktor jarak tanam (J) maupun interaksi

antar kedua faktor (J x D). Pemberian dosis pupuk urea yang berbeda mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman dan pertumbuhan tunas baru. Hal ini disebabkan pertumbuhan tanaman cenderung mengalami pertumbuhan vegetatif yang maksimum, sehingga ketersediaan unsur hara

makro, khususnya Nitrogen dipakai untuk menambah pertumbuhan tunas baru dan daun baru.. Pada tanah yang menerima penambahan unsur hara dan pupuk urea tentu akan dimanfaatkan oleh tanaman secara maksimal.

Tabel 4. Uji Duncan, pengaruh faktor dosis urea (D), faktor jarak tanam (J) terhadap jumlah daun.

(Table 4. Duncan test effect of Urea dosage (D) factor, length of agriculture for the number of leaves)

Faktor Dosis Urea (D)	Tinggi tanaman (Cm)	Faktor Jarak tanam (J)	Tinggi tanaman (Cm)
D0	29,0 a	J1	41,4 a
D1	31,9 b	J2	44,8 c
D2	33,4 c	J3	43,7 b
D3	35,6 d		

Keterangan (Explanation) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata. (Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor dosis urea (D) sebagaimana disajikan pada (tabel 4) ternyata taraf perlakuan D3 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan D2, D1 dan D0. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman selada peka sekali terhadap unsur N sehingga setiap ada peningkatan dosis urea yang diberikan, pertumbuhan tanaman juga semakin meningkat secara nyata. Berdasarkan data tersebut juga dapat diartikan bahwa pemberian urea dengan dosis (D) 1,8 gram

/tanaman dapat memberikan pengaruh yang paling tinggi dan sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah helai daun.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor jarak tanam (J) sebagaimana disajikan pada (tabel 4) ternyata taraf perlakuan J2 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan J1 dan J3. Hal ini berarti bahwa jarak tanam 20 cm x 25 cm (J2) dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan sangat nyata terhadap pertumbuhan lebar daun selada.

Tabel 5. Uji Duncan, pengaruh interaksi faktor jarak tanam dan dosis urea (JxD) terhadap jumlah daun (helai)

(Table 5. Duncan test effect of Urea dosage factor and length of agriculture factor interaction for number of leaves, pcs)

Interaksi Faktor Perlakuan (JxD)	Jumlah daun (helai)	Notasi Duncan 's 1%
J1D1	10.11	a
J1D2	10.44	b
J3D1	10.78	c
J2D1	11.00	d
J1D3	11.33	e
J3D2	11.33	e
J2D2	11.67	f
J3D3	11.78	g
J2D3	12.44	h

Keterangan (*Explanation*) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata. (*Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT*)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap interaksi antara faktor dosis urea dan jarak tanam (JxD) sebagaimana disajikan pada (tabel 5) ternyata kombinasi perlakuan J2D3 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lain. Hal ini berarti bahwa pemberian urea dengan dosis 1,8 gram /tanaman (D3) dengan kombinasi jarak tanam 20 cm x 25 cm dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi selada. Pertumbuhan jumlah daun paling besar sebagaimana nampak pada (tabel 4) adalah perlakuan J2D3., yaitu perlakuan

dengan jarak tanam 20 cm x 25 cm. Hasil tersebut nampak sesuai dengan jarak tanam anjuran untuk tanaman selada. Menurut Rukmono (1994) dan Haryanto et al (1995) jarak tanam yang biasa digunakan untuk tanaman selada dan sawi adalah 20x25 cm² atau 25x25 cm², tergantung pada jenis dan kualitas kesuburan tanahnya.

C. Berat brangkasan segar

Hasil pengukuran berat brangkasan segar tanaman Selada disajikan pada (tabel 6) dan uji jarak berganda Duncan pada (tabel 7).

Tabel 6. Berat brangkasan segar (gram)
(Table 6. Fresh weight of crown, gram)

Perlakuan (Treatment)	Rata-rata (Average)	Sumber Keragaman		
		Jarak tanam (J)	Dosis Urea (D)	Kombinasi JXD
J1D0	136.1	**	**	Ns
J1D1	143.9	**	**	Ns
J1D2	157.2	**	**	Ns
J1D3	202.8	**	**	Ns
J2D0	143.9	**	**	Ns
J2D1	150.6	**	**	Ns
J2D2	206.7	**	**	Ns
J2D3	230.0	**	**	Ns
J3D0	142.8	**	**	Ns
J3D1	143.3	**	**	Ns
J3D2	197.2	**	**	Ns
J3D3	217.2	**	**	Ns

Keterangan (Explanation):

** : Sangat berbeda nyata (Very significant)

ns : Tidak berbeda nyata (Non significant)

Hasil pengamatan terhadap berat brangkasan segar selada disajikan pada (tabel 6), ternyata nilai rata-rata tertinggi dicapai perlakuan J2D3 (230 gram) dan terendah pada perlakuan J1D0 (136 gram). Sedangkan nilai rata-rata total sebesar 172 gram. Dari analisa keragaman sebagaimana disajikan pada (tabel 6) ternyata perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Perbedaan yang sangat nyata dari perlakuan ternyata disebabkan oleh faktor dosis urea (D) dan faktor jarak tanam

(J) sedangkan interaksi antar kedua faktor (D x J) ternyata tidak berpengaruh nyata. Seperti hasil pengukuran jumlah helai daun yang juga berbeda sangat nyata, maka berat brangkasan segar dari tanaman selada juga menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Hal ini ada kaitannya dengan jumlah helai daun yang juga berbeda nyata. Apabila jumlah helai daun berbeda nyata maka secara langsung juga akan berpengaruh terhadap berat brangkasan yang berbeda pula

Tabel 7. Uji Duncan, pengaruh faktor dosis urea (D) terhadap berat brangkasan Segar (gram)

(Table 7. Duncan test effect of Urea dosage factor for fresh weight of crown, gram)

Faktor Dosis Urea (D)	Tinggi tanaman (Cm)	Faktor Jarak tanam (J)	Tinggi tanaman (Cm)
D0	140,9 a	J1	213,3 a

D1	145,9 b	J2	243,7 c
D2	187,0 c	J3	233,5 b
D3	216,7 d		

Keterangan (*Explanation*) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata.
(*Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT*)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor dosis urea (D) sebagaimana disajikan pada (tabel 7) ternyata taraf perlakuan D3 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan D2, D1 dan D0. Sedangkan antara D2, D1 dan D0 masing-masing juga berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman selada peka sekali terhadap unsur N. sehingga setiap ada peningkatan dosis urea yang diberikan, pertumbuhan tanaman juga semakin meningkat secara nyata. Berdasarkan data tersebut juga dapat diartikan bahwa pemberian urea dengan dosis (D) 1,8 gram/tanaman dapat memberikan pengaruh yang paling tinggi dan sangat nyata terhadap berat brangkasan segar.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor jarak tanam (J) sebagaimana disajikan pada (tabel 7) ternyata taraf perlakuan J2 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan J1 dan J3. Hal ini berarti bahwa jarak tanam 20 cm x 25 cm (J2) dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan sangat nyata terhadap pertumbuhan lebar daun selada. Pada percobaan ini, adanya perbedaan jarak tanam tidak menyebabkan

terganggunya masing-masing tanaman memperoleh intensitas sinar matahari secara cukup, sedangkan kompetisi perebutan unsur hara juga sudah dikompensasi dengan penambahan pupuk urea.

D. Berat Konsumsi

Hasil pengukuran berat konsumsi per tanaman disajikan pada (tabel 8) dan uji jarak berganda Duncan pada (tabel 9).

Hasil pengamatan terhadap berat konsumsi tanaman selada disajikan pada (tabel 8), ternyata nilai rata-rata tertinggi dicapai perlakuan J2D3 (188,9 gram) dan terendah pada perlakuan J1D0 (121,7 gram). Sedangkan nilai rata-rata total sebesar 150,4 gram. Dari analisa keragaman ternyata perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Pengaruh tersebut disebabkan oleh faktor dosis urea (D) dan faktor jarak tanam (J), sedangkan interaksi antar kedua faktor (D x J) ternyata tidak berpengaruh nyata. Hal ini jelas ada kaitannya dengan jumlah daun, berat brangkasan segar yang juga berbeda nyata.

Tabel 8. Berat konsumsi per tanaman (gram)
(Table 8. Consumption weight per plant, gram)

Perlakuan (Treatment)	Rata-rata (Average)	Sumber Keragaman		
		Jarak tanam (J)	Dosis Urea (D)	Kombinasi JXD
J1D0	121.67	*	**	Ns
J1D1	131.11	*	**	Ns
J1D2	150.56	*	**	Ns
J1D3	178.89	*	**	Ns
J2D0	125.00	*	**	Ns
J2D1	135.56	*	**	Ns
J2D2	162.78	*	**	Ns
J2D3	188.89	*	**	Ns
J3D0	125.56	*	**	Ns
J3D1	135.00	*	**	Ns
J3D2	164.44	*	**	Ns
J3D3	185.00	*	**	Ns

Keterangan (Explanation):

** : Sangat berbeda nyata (Very significant)

* : Ada beda nyata (Significant).

ns : Tidak berbeda nyata (Non significant)

Tabel 9. Uji Duncan, pengaruh faktor dosis urea (D) terhadap berat konsumsi per tanaman (gram)

(Table 9. Duncan test effect of Urea dosage factor for constant ion weight, gram)

Faktor Dosis Urea (D)	berat konsumsi/ tanaman (gram)	Faktor Jarak tanam (J)	berat konsumsi/ tanaman (gram)
D0	124,1 a	J1	194,0 a
D1	133,9 b	J2	204,0 b
D2	159,3 c	J3	203,3 b
D3	184,3 d		

Keterangan (Explanation) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata.

(Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor dosis urea (D) sebagaimana disajikan pada (tabel 9) ternyata taraf perlakuan D3

mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan D2, D1 dan D0. Sedangkan antara D2, D1 dan D0 masing-masing juga

berbeda nyata Hal ini menunjukkan bahwa tanaman selada peka sekali terhadap unsur N. sehingga setiap ada peningkatan dosis urea yang diberikan, pertumbuhan tanaman juga semakin meningkat secara nyata. Berdasarkan data tersebut juga dapat diartikan bahwa pemberian urea dengan dosis (D) 1,8 gram /tanaman dapat memberikan pengaruh yang paling tinggi dan sangat nyata terhadap berat konsumsi.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor jarak tanam (J) ternyata taraf perlakuan J2 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan J1 dan J3. Hal ini berarti bahwa jarak tanam 20 cm x 25 cm (J2) dapat memberikan pengaruh yang paling besar dan sangat nyata terhadap berat konsumsi.

E. Berat konsumsi per petak

Hasil pengukuran Berat konsumsi per petak dari tanaman Selada disajikan pada (tabel 10) dan uji jarak berganda Duncan pada (tabel 11).

Hasil pengamatan terhadap berat konsumsi/petak disajikan pada (tabel 10), ternyata nilai rata-rata tertinggi dicapai perlakuan J2D3 (4,590 gram) dan terendah pada perlakuan J1D0 (2,570 gram). Sedangkan nilai rata-rata total sebesar 3,500 gram. Dari analisa keragaman ternyata perakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Perbedaan yang sangat nyata dari perakuan ternyata disebabkan oleh faktor dosis urea (D) dan faktor jarak tanam (J), sedangkan interaksi antar kedua faktor (D x J) ternyata tidak berpengaruh nyata.

Tabel 10 Berat konsumsi per petak (kg)

(Table 10. Consumption weight per plot, Kg)

Periakuan (Treatment)	Rata-rata (Average)	Sumber Keragaman		
		Jarak tanam (J)	Dosis Urea (D)	Kombinasi JXD
J1D0	2.57	*	**	Ns
J1D1	2.78	*	**	Ns
J1D2	4.04	*	**	Ns
J1D3	4.47	*	**	Ns
J2D0	2.61	*	**	Ns
J2D1	2.78	*	**	Ns
J2D2	4.20	*	**	Ns
J2D3	4.59	*	**	Ns
J3D0	2.59	*	**	Ns
J3D1	2.75	*	**	Ns
J3D2	4.13	*	**	Ns
J3D3	4.51	*	**	Ns

Keterangan (Explanation):

** : Sangat berbeda nyata (Very significant)

* : Ada beda nyata (Significant).

ns : Tidak berbeda nyata (Non significant)

Dari analisa keragaman pada (tabel 10) menunjukkan bahwa adanya perbedaan periaakuan yang ada disebabkan oleh perbedaan dosis pupuk urea dan tidak disebabkan oleh adanya perbedaan jarak tanam. Dengan kata lain, adanya perbedaan jarak tanam tidak begitu berpengaruh terhadap berat konsumsi/petak. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jarak tanam dapat ditutup oleh pengaruh

kondisi tanah yang sudah kaya akan unsur hara, baik unsur hara yang berasal dari pupuk kandang maupun unsur N yang berasal dari pupuk urea.

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor dosis urea (D) sebagaimana disajikan pada (tabel 11) ternyata taraf periaakuan D3 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf periaakuan D2, D1 dan D0.

Tabel 11. Uji Duncan, pengaruh faktor dosis urea (D) terhadap berat konsumsi per petak (Kg)

(Table 11. Duncan test effect of Urea dosage factor for consumption weight per plot, Kg)

Faktor Dosis Urea (D)	berat konsumsi per petak (Kg)	Faktor Jarak tanam (J)	berat konsumsi per petak (Kg)
D0	9,18 a	J1	194,0 a
D1	9,74 b	J2	204,0 b
D2	9.74 b	J3	203,3 b
D3	10.26 c		

Keterangan (*Explanation*) :

Perlakuan yang diikuti dengan huruf yang sama tidak menunjukkan beda sangat nyata.

(Treatment followed by same letters indicated non significant at level 1% DMRT)

Berdasarkan hasil uji jarak berganda duncan terhadap faktor jarak tanam (J) sebagaimana disajikan pada (tabel 11) ternyata taraf perlakuan J2 mempunyai nilai paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan taraf perlakuan J1 dan J3. Pada percobaan ini, adanya perbedaan jarak tanam tidak menyebabkan terganggunya masing-masing tanaman memperoleh intensitas sinar matahari secara cukup, sedangkan kompetisi perebutan unsur hara juga sudah

dikompensasi dengan penambahan pupuk urea.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Perbedaan jarak tanam ternyata berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat brangkasan segar, serta berat konsumsi/tanaman dan berat konsumsi/petak.
2. Perbedaan dosis urea ternyata berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun

dan berat brangkasan segar, serta terhadap hasil berat konsumsi/tan dan berat konsumsi/petak.

3. Interaksi perlakuan yang memberikan hasil tertinggi untuk tanaman selada adalah perlakuan (J2D3) atau pemupukan dengan dosis 1,8 gr/tanaman dan jarak tanam 20 x 25 cm²., sedangkan hasil terendah pada perlakuan (J1DO) atau perlakuan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, tanpa pemupukan urea.
4. Hasil tertinggi perlakuan untuk berat konsumsi/tanaman adalah 188,9 gram (J2D3) dan berat konsumsi/petak adalah 4.590 kg.(J2D3), sedangkan hasil terendah berat konsumsi/tanaman adalah 121,7 gram (J1DO) dan berat konsumsi/petak sebesar 2,570 kg(J1DO).

Saran

Untuk penelitian lebih lanjut judul penelitian ini perlu di uji pengaruhnya pada jenis tanaman selain selada dan pada lokasi atau jenis tanah yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 1989. *Pupuk Daun*, Tim Penebar Swadaya, Jakarta.

____ a , 1991. *Kesuburan Tanah.*, Dirjen Dikti, DepDikBud, RI.

____ b , 1991. *Kimia Tanah.*, Dirjen Dikti, DepDikBud, RI.

____, 1996. *Rekomendasi Teknologi Produksi Hortikultura.*, Dipertan Prop. D.I.Y.

Haryanto, Tina S., dan Estu Rahayu, 1995. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sunarjono, H., 1977. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting Di Indonesia.*, Sinar Baru, Bandung.

Hanafiah, 1997. *Rancangan Percobaan, Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Kartasapoetra dan Sutedjo, 1994. *Teknologi Pengairan Pertanian-Irigasi*, Bumi Aksara, Jkt.

Nazaruddin, 1994. *Budidaya Dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah.*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Oomen, Soedarmo P., Djoeweriah PS. dan Surachmat Kusumo, 1984. *Si Hijau yang cantik, Aneka sayuran daun hijau asli di Indonesia.*, Gramedia, Jakarta.

____, 1994. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius, Yogyakarta.

Syarief, S., 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.

Setyamidjaya, 1986. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Simplex, Jakarta.