

## PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA

### Growth and Yield of Mustard (*Brassica juncea* L.) as Consequences of the Application of Various Rates of Urea Fertilizer

Pristianingsih Sarif<sup>1)</sup>, Abd. Hadid<sup>2)</sup>, Imam Wahyudi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Staf Dosen Pada Program Studi Agroteknologi fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

e-mail:PristianingsihSarif@gmail.com

e-mail:Ahadid12@yahoo.com

e-mail:Wahyudi\_i09@yahoo.com

#### ABSTRACT

The research was conducted in the village of Sidera, Subdistrict of Sigi Biromaru, District of Sigi, in September to October 2014. The aims of the research is to study the effect of various rates of nitrogen fertilizer on growth and yield of mustard. This research was arranged in a randomized block design (RBD) consisting of 7 rates of urea, that were: control (without fertilizer); 50 kg/ha; 100 kg/ha; 150 kg/ha; 200 kg/ha; 250 kg/ha and 300 kg/ha, each treatment was repeated three times so that there were 21 unit experiment. The results of this study showed that the urea fertilizer application has very significant affect on growth and yield of mustard plants (plant height, number of leaves, fresh weight and dry weight of plant) and the best rate of urea fertilizer can be achieved at the rate of 200 kg/ha.

**Keywords :** Mustard, urea, various rates.

#### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, pada bulan September - Oktober 2014. Penelitian dilakukan untuk mempelajari pengaruh berbagai dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 7 perlakuan dosis pupuk urea yaitu : kontrol (tanpa urea), 50 kg/ha, 100 kg/ha, 150 kg/ha, 200 kg/ha, 250 kg/ha dan 300 kg/ha, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, pemberian pupuk urea berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar dan bobot kering) dan dosis pupuk urea terbaik untuk tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) adalah pada dosis 200 kg/ha.

**Kata kunci :** Dosis, tanaman sawi, urea.

#### PENDAHULUAN

Tanaman sawi merupakan komoditas sayuran yang memiliki nilai komersial dan prospek yang baik. Selain ditinjau dari segi klimatologis, teknis dan ekonomis sosialnya juga sangat mendukung, sehingga memiliki kelayakan untuk diusahakan di Indonesia dan sayuran ini merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan

masyarakat. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. (Haryanto, dkk., 2006).

Berdasarkan data statistik pertanian produksi sawi yang dicapai di Sulawesi Tengah pada tahun 2012 sebanyak 2928 Ton/ha dengan luas lahan 744 ha, produksi ini masih lebih rendah bila dibandingkan

dengan produksi sawi pada tahun 2011 yang sebanyak 5492 Ton/ha dengan luas lahan 894 ha. Untuk produksi sawi di Kota Palu pada tahun 2012 sebanyak 496 Ton/ha dengan luas lahan 139 ha (Badan Pusat Statistik Sulawesi Tengah, 2013). Rendahnya produksi ini disebabkan oleh luas tanam untuk tanaman sawi semakin sempit dikarenakan sebagian lokasi dijadikan sebagai areal tanaman pangan sehingga mengakibatkan produktivitas tanaman sawi menurun.

Bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daun maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetatif, sehingga untuk mendukung upaya tersebut dilakukan pemupukan. Tanaman sawi memerlukan unsur hara yang cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Salah satu unsur hara yang sangat berperan pada pertumbuhan daun adalah Nitrogen. Nitrogen ini berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010).

Salah satu sumber N yang banyak digunakan adalah Urea dengan kandungan 45% N, sehingga baik untuk proses pertumbuhan tanaman sawi khususnya tanaman yang dipanen daunnya. Selain itu pupuk Urea mempunyai sifat higroskopis mudah larut dalam air dan bereaksi cepat, sehingga cepat pula diserap oleh akar tanaman. Dosis Urea yang diaplikasikan pada tanaman akan menentukan pertumbuhan tanaman sawi (Lingga dan Marsono, 2007).

Pemberian nitrogen yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan sintesis protein, pembentukan klorofil yang menyebabkan warna daun menjadi lebih hijau dan meningkatkan ratio pucuk akar. Oleh karena itu pemberian nitrogen yang optimal dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman (Nur dan Thohari, 2005). Pemberian

nitrogen pada dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan metabolisme tanaman, pembentukan protein, karbohidrat, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat (Lakitan, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka dirasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Dengan demikian diharapkan dapat ditemukan dosis optimum untuk menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil tanaman sawi bobot segar dan bobot kering yang maksimum.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi tentang pengaruh berbagai dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi varietas shinta dan pupuk urea, KCl, dan SP36.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah papan percobaan, label perlakuan, cangkul, meteran, timbangan, alat-alat tulis, oven dan alat dokumentasi.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan pupuk urea terdiri 7 taraf dan 3 kelompok terdapat 21 unit percobaan tersebut :

$N_0 = 0$  kg urea/ha (Tanpa Urea)

$N_1 = 50$  kg urea/ha (11,25 g)

$N_2 = 100$  kg urea/ha (22,5 g)

$N_3 = 150$  kg urea/ha (4,5 g)

$N_4 = 200$  kg urea/ha (33,75 g)

$N_5 = 250$  kg urea/ha (56,25 g)

$N_6 = 300$  kg urea/ha (67,5 g)

### **Pelaksanaan Penelitian**

**Persiapan Lahan.** Lahan dibersihkan dari gulma, kemudian tanahnya dicangkul

sedalam 30 cm dan digemburkan. Setelah itu, bedengan dibuat dengan ketinggian sekitar 30 cm sebanyak 21 petak dengan ukuran tiap petak 1,5 x 1,5 meter dan jarak antar petak 30 cm.

**Penanaman.** Penanaman dilakukan langsung dengan memasukkan benih kedalam lubang tanam yang disediakan dengan jarak tanam 25 x 25 cm kemudian lubang ditutup dengan tanah.

**Perlakuan Pupuk.** Pengaplikasian pupuk Urea dilakukan 2 tahap yaitu pertama diberikan pada saat 7 hari setelah tanam sebanyak 75% dari dosis perlakuan dan kedua 21 hari setelah tanam sebanyak 25% dari dosis perlakuan.

**Pemeliharaan.** Kegiatan pemeliharaan dilakukan yaitu: Penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari, pada awal pertumbuhan, penyulaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang rusak/mati dengan bibit yang sehat yang merupakan bibit cadangan. Tujuan penyulaman yaitu agar jumlah tanaman tetap terjaga, penyiangan dilakukan pada setiap seminggu sekali secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh disekitar pertanaman sawi, pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara yaitu untuk hama disemprotkan insektisida marsal sedangkan untuk penyakit disemprotkan dengan fungisida decis.

**Panen.** Dalam hal pemanenan tanaman sawi yaitu pada saat berumur 40 hari. Terlebih dahulu dengan melihat warna tanamannya hijau segar dan bentuk daun melebar. Cara panen yaitu dengan mencabut seluruh tanaman beserta akarnya.

**Variabel Pengamatan.** Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah: tinggi tanaman (cm), jumlah daun, bobot segar dan kering tanaman. Pengukuran tinggi tanaman (cm) dilakukan seminggu sekali, dimulai pada minggu ke 1, 2, 3, 4 dan 5. Tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman sampai ujung daun atas, jumlah daun (helai) dihitung dengan banyaknya daun yang tumbuh seminggu sekali,

dimulai pada minggu ke 1, 2, 3, 4 dan 5, bobot segar tanaman (gram) sawi ditimbang, (semua) dimulai dari akar sampai ujung daun pada saat panen dengan menggunakan timbangan neraca analitik, bobot kering (gram) tanaman sawi ditimbang, (semua) dimulai dari akar sampai ujung daun sesudah melakukan pengovenan selama 3 hari pada suhu 80°C dengan timbangan neraca analitik.

**Analisis Data.** Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel pengamatan, maka setiap pengamatan dilakukan analisis F(ANOVA) Jika ada pengaruh nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan beda nyata jujur (BNJ) 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman.** Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian urea pada pengamatan 2 – 5 MST berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman 2 MST - 5 MST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) umur 2 - 5 MST pada Berbagai Dosis Pupuk Urea.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
N0 0 kg	10,30c	13,15cb	17,56c	20,66c
N1 50 kg	10,95c	14,40cb	19,25cb	28,64b
N2 100 kg	13,54b	15,09b	22,63ba	32,31ba
N3 150 kg	13,12b	17,72ba	23,31ba	33,68a
N4 200 kg	14,99a	21,18a	29,44a	36,74a
N5 250 kg	12,97b	19,04a	26,25a	29,73ba
N6 300 kg	13,11b	17,26ba	24,48ba	29,07b
BNJ 5%	0,70	3,14	3,97	4,30

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk urea dengan dosis 200 kg/ha (N<sub>4</sub>) diperoleh tanaman lebih tinggi, namun pada 3 MST tidak berbeda dengan perlakuan 150 kg/ha (N<sub>3</sub>), 250 kg/ha (N<sub>5</sub>) dan 300 kg/ha (N<sub>6</sub>). Pada pengamatan 4 MST tidak berbeda dengan 100 kg/ha (N<sub>1</sub>), 150 kg/ha (N<sub>2</sub>), 250 kg/ha (N<sub>5</sub>), dan 300

kg/ha (N6) dan pada pengamatan 5 MST tidak berbeda dengan 100 kg/ha (N2), 150 kg/ha (N3), dan 250 kg/ha (N5) sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan kontrol N0.

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk urea memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada 2- 5 MST. Pada dosis pupuk urea 200 kg/ha memberikan hasil pertumbuhan tanaman tertinggi dibanding dengan dosis yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk urea 200 kg/ha mampu menyuplai nitrogen sesuai jumlah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman sawi, disebabkan nitrogen yang terkandung pada pupuk urea merupakan unsur hara yang paling penting, kebutuhan tanaman akan nitrogen lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Dwdjosaputro 1990 dalam Erawan dkk, 2013) unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, nitrogen merupakan unsur hara esensial untuk pembelahan dan perpanjangan sel, sehingga N merupakan penyusun protoplasma yang banyak terdapat dalam jaringan seperti titik tumbuh.

**Jumlah Daun.** Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengamatan 2 – 5 MST berpengaruh sangat nyata. Rata-rata jumlah daun tanaman 2- 5 MST disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman umur 2 - 5 MST pada Berbagai Dosis Pupuk Urea.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
N0 0kg	5,04cb	7,03cb	9,07cb	10,80cb
N1 50kg	5,10b	7,67b	9,60b	10,40cb
N2 100kg	5,87a	7,93b	9,87b	11,80b
N3 150kg	6,20a	8,20b	10,27b	12,13b
N4 200kg	6,50a	8,80a	11,07a	13,40a
N5 250kg	5,93a	8,07b	9,93b	11,87b
N6 300kg	5,73ba	7,53c	9,27cb	11,27b
BNJ 5%	0,63	0,54	0,71	1,15

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea dosis 200 kg/ha (N4) memberikan jumlah daun terbanyak dibandingkan perlakuan lainnya, namun pada 2 MST tidak berbeda dengan 100 kg/ha (N2), 150 kg/ha (N3) 250 kg/ha (N5) dan 300 kg/ha (N6). Jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan kontrol N0 (tanpa urea).

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk urea memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada 2 - 5 MST. Pada dosis pupuk urea 200 kg/ha memberikan hasil pertumbuhan jumlah daun terbanyak dibanding dengan dosis yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk urea 200 kg/ha mampu menyuplai unsur nitrogen sesuai jumlah yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman sawi, disebabkan unsur hara nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman misalnya tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi. Hal ini sejalan dengan pendapat Novizan (2002) bahwa unsur hara yang dikandung dalam pupuk Urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: (1) membuat tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*Chlorophyll*) yang mempunyai peranan dalam proses fotosintesis, (2) mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah daun, anakan, cabang dan lain-lain), (3) menambah kandungan protein tanaman, (4) dapat dipakai untuk semua jenis tanaman baik tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, usaha peternakan dan usaha perikanan.

Pemberian nitrogen yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan sintesis protein, pembentukan klorofil yang menyebabkan warna daun menjadi lebih hijau dan meningkatkan ratio pucuk akar. Oleh karena itu pemberian nitrogen yang optimal dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman (Nur dan

Thohari, 2005). Pemberian nitrogen pada dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan metabolisme tanaman, pembentukan protein, karbohidrat, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat (Lakitan, 2008). Kekurangan nitrogen akan menyebabkan tumbuhan tidak tumbuh secara optimum, sedangkan kelebihan nitrogen menghasilkan tunas muda yang lembek/lemah dan vegetatif, mengasamkan reaksi tanah, menurunkan pH tanah, dan merugikan tanaman sebab akan mengikat unsur hara lain sehingga akan sulit diserap tanaman dan pemupukan jadi kurang efektif dan tidak efisien. selain menghambat pertumbuhan tanaman juga akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Nitrogen diambil oleh tanaman dalam bentuk ion amonium ( $\text{NH}_4^+$ ) dan ion nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) yang terdapat dalam larutan tanah. Unsur hara nitrogen dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup nitrogen, berwarna lebih hijau (Duan *et al.* 2007 dalam Triadiati dkk, 2012). Terbatasnya penyediaan N di tanah, berdampak menghambat atau menghentikan pertumbuhan tanaman (Prawiranata *et al.*, 1988 dalam Rahardjo dan Pribadi, 2010).

**Bobot Segar.** Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan sangat berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman sawi. Rata-rata berat segar tanaman pada setiap perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Segar Tanaman (g) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea.

Perlakuan	Rata-rata
N0 0 kg	49,27c
N1 50 kg	87,32b
N2 100 kg	116,03b
N3 150 kg	175,69a
N4 200 kg	205,76a
N5 250 kg	124,37b
N6 300 kg	118,07b
BNJ 5%	43,21

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea dosis 200 kg/ha ( $\text{N}_4$ ) memberikan bobot segar lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan bobot segar terendah terdapat pada perlakuan kontrol  $\text{N}_0$ , namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 150 kg/ha ( $\text{N}_3$ ).

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk urea memberikan pengaruh sangat nyata pada rata-rata bobot segar. Pada dosis pupuk urea 200 kg/ha memberikan hasil rata-rata bobot segar tertinggi dibanding dengan dosis yang lainnya. Hal ini disebabkan kandungan air dan unsur hara yang terdapat pada daun cukup optimal sehingga mengakibatkan bobot segar tanaman tertinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Lahadassy *et.,al.* (2007), untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula, sebagian besar bobot segar tanaman disebabkan oleh kandungan air. Air sangat berperan dalam turgiditas sel, sehingga sel-sel daun akan membesar.

(Gardner *et al.*, 1991 dalam Erawan dkk, 2013) membagi status nutrisi dalam jaringan tanaman dan pertumbuhan tanaman yaitu, defisiensi dan cukup. Dizona defisiensi, penambahan nutrisi berakibat meningkatkan produksi berat tanaman sedangkan di zona cukup, penambahan nutrisi berakibat meningkatkan kandungan unsur hara dalam jaringan tanaman tetapi tidak ada peningkatan hasil panen. Menurut Jumin (2002), bahwa adanya unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun. Hal ini sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2007), bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun.

**Bobot Kering.** Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot kering. Rata-rata berat kering tanaman pada setiap perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Bobot Kering Tanaman (g) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea

Perlakuan	Rata-rata
N0 0 kg	7,19d
N1 50 kg	12,13c
N2 100 kg	15,15cb
N3 150 kg	18,16b
N4 200 kg	25,79a
N5 250 kg	20,06b
N6 300 kg	21,97b
BNJ 5%	3,31

Ket : Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada (Tabel 4), menunjukkan bahwa pada pemberian perlakuan pupuk urea dosis 200 kg/ha (N<sub>4</sub>) memberikan bobot kering tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan bobot kering terendah terdapat pada perlakuan kontrol (N<sub>0</sub>) dan berbeda dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis pupuk urea memberikan pengaruh sangat nyata pada rata-rata bobot kering. Pada dosis pupuk urea 200 kg/ha memberikan hasil rata-rata bobot kering tertinggi dibanding dengan dosis yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa proses fotosintesis yang terjadi berlangsung lebih baik/efisien karena meningkatnya bobot kering tanaman, berkaitan dengan adanya kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik bagi berlangsungnya aktifitas metabolisme tanaman seperti fotosintesis.

Hal ini sejalan dengan pendapat Prayudyaningsih dan Tikupadang (2008), bobot kering merupakan indikasi keberhasilan pertumbuhan tanaman, karena bobot kering merupakan petunjuk adanya hasil

fotosintesis bersih yang dapat diendapkan setelah kadar airnya dikeringkan. Bobot kering menunjukkan kemampuan tanaman dalam mengambil unsur hara dari media tanam untuk menunjang pertumbuhannya. Meningkatnya bobot kering tanaman berkaitan dengan metabolisme tanaman atau adanya kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik bagi berlangsungnya aktifitas metabolisme tanaman seperti fotosintesis. Dengan demikian semakin besar berat kering menunjukkan proses fotosintesis berlangsung lebih efisien. Semakin besar berat kering semakin efisien proses fotosintesis yang terjadi dan produktifitas serta perkembangan sel-sel jaringan semakin tinggi dan cepat, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Nitrogen yang terkandung didalam pupuk urea sebagai penyusun protein berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan akar dan perkembangan daun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian pupuk urea dosis 200 kg/ha berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil tanaman sawi bobot segar dan bobot kering dan dosis pupuk urea terbaik untuk tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) adalah pada dosis 200 kg/ha.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan perlu adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan tanaman sawi dari varietas lainnya seperti choho, summer fest dan caigran dan dosis pupuk urea 200 kg/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2013. *Sulawesi Tengah dalam Angka BPS*. Palu.
- Erawan. D, Y. Wa Ode dan Bahrin. 2013. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea, L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea*, Jurnal Agroteknos, 3 (1) : 19-25.
- Haryanto, E., T. Suhartini, E. Rahayu, dan Sunarjo. 2006. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya.. Jakarta.

- Jumin H.B. 2002. *Agroteknologi Suatu Pendekatan Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 2008. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lahadassy, J., A.M Mulyati dan A.H Sanaba. 2007. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi*, Jurnal Agrisistem, 3 (6) : 51-55.
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nur, S dan Thohari. 2005. *Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium Ascalonicum L)*. Dinas Pertanian Kabupaten Brebes.
- Novizan. 2002. *Pupuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia. Jakarta.
- Prayudyaningsih, R dan H. Tikupadang. 2008. *Percepatan pertumbuhan Tanaman Bitti (Vitex Cofasuss Reinw) dengan aplikasi fungsi Mikorisa Arbuskula (FMI)*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar.
- Raharjo M dan ER. Pribadi. 2010. *Pengaruh Pupuk Urea, SP36 dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Temulawak (Curcuma Xanthorhiza Roxb)*. Jurnal Littri 16 (3) : 98-105.
- Triadiati, A.A. Pratama, dan S. Abdulrachman. 2012. *Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (Oryza Sativa L.) dengan Pemberian Pupuk Urea Berbeda*. Buletin Anatomi dan Fisiologi XX (2) : 1-14.
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.