

## PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN SAWI PAK CHOI (*Brassica rapa* L var. *chinensis*)

## THE INFLUENCE OF COMPOSITION MEDIA CROPPING AND NITROGEN FERTILIZER ON THE GROWTH AND CROP YIELD MUSTARD GREEN PAK CHOI (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*)

Beti Purnama Sari<sup>\*)</sup>, Mudji Santoso dan Koesriharti

<sup>\*)</sup>Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

<sup>\*)</sup>Email: nyonyabety@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Sawi Pak Choi (*Brassica rapa*, L.) kaya akan zat esensial vitamin dan mineral. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media tanam dan pemberian dosis N terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman sawi varietas Green Fortune. Penelitian dilaksanakan bulan Juli - Agustus 2014, green house ( STTP ) Malang dengan menggunakan rancangan acak kelompok ( RAK ) terdiri 12 perlakuan dan 3 ulangan :K1, K2, K3, K4 Media tanam antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, 1:1:1. K5, K6, K7, K8: Media tanaman antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam 1:2:0 K9, K10, K11, K12 : Media tanam antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam 0:2:1. Jenis pupuk N menggunakan Urea dan ZA, dengan dosis: ( Urea 150 kg = K1, K5, K9 ), ( ZA 150 kg = K2, K6, K10 ), ( 75 kg ( Urea ) + 75 kg ( ZA ) = K3, K7, K11 ), ( 112,5 kg ( Urea ) + 37,5 kg ( ZA ) = K4, K8, K12 ). Perlakuan K3 dengan media tanam Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam 1:1:1, serta 75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha (ZA) meningkatkan N tanah sehingga mempengaruhi pertumbuhan, hasil dan umur panen tanaman sawi lebih cepat 38 hst, meningkatnya kandungan N pada K9, K10, K11, dan K12 maka pertumbuhan dan hasil tanaman pak choi lebih rendah dari perlakuan yang lain.

Kata kunci : Sawi Pak Choi, Komposisi Media, Urea, ZA.

### ABSTRACT

Mustard Pak Choi (*Brassica rapa*, L.) rich in a substance essential vitamins and minerals. Purpose of research to know the influence of media cropping and the provision of a dose N on soil and crop yield varieties green fortune. Research in July to August 2014, green house ( STTP ) Malang by using random design ( RAK ) consisting 12 treatment and remedial 3: K1, K2, K3, K4 growing media between soil, charcoal husks, chicken manure, 1:1:1. K5, K6, K7, K8: growing media between soil, charcoal husks, chicken manure 1:2:0. K9, K10, K11, K12: growing media between soil, charcoal husks, chicken manure 0:2:1. fertilizer N use Urea and ZA, ( urea 150 kg of = K1, K5, K9, ( ZA 150 kg of = K2, K6, K10 ), ( 75 kg ( Urea ) + 75 kg ( ZA = K3, K7, K11 ), ( 112,5 kg ( Urea ) + 37.5 kg ( ZA = K4, K8, K12 ). Treatment K3 is soil, charcoal husks, chicken manure 1:1:1, well as 75 kg N / ha + 75 kg N/ha (ZA). Increase N soil so that affects growth, results and harvest time is 38 hst, increasing the womb on K9, K10, K11, K12 and hence growth and crop yield Pak Choi low.

Keywords: Mustard Greens Pak Choi, composition of media, Urea, ZA .

## PENDAHULUAN

Tanaman sawi Pak Choi (*Brassica rapa* L. var. *chinensis*) merupakan sejenis sayuran yang digemari masyarakat, Upaya meningkatkan keuntungan dapat dicapai melalui peningkatan produksi. Pak choi juga mengandung banyak gizi protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, Fe, Na, Vitamin A dan vitamin C ( Perwtasari *et al.*, 2012 ). Pak choi merupakan sumber vitamin dan mineral seperti 53 mg vitamin C, 3 mg  $\beta$ -karoten, dan 102 mg Ca dalam 100 g bobot segar (Tay dan Toxofeus, 1994). Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui media tanam dan pemberian pupuk nitrogen, sekam bakar lebih porous karena memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi (Wuryan, 2008). Pemberian kotoran ayam untuk media tanam membantu memberikan unsur hara yang di butuhkan tanaman seperti unsur hara mikro Fe, Zn, Bo, Mn, Cu, dan Mo. Pemberian pupuk organik juga diharapkan dapat meningkatkan kadar bahan organik tanah ( Barbarick, 2006 ). Unsur N sendiri sangat dibutuhkan tanaman, khususnya untuk proses pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen sangat penting untuk pembentukan daun yang hijau segar dan cukup mengandung serat, Pupuk anorganik yang banyak mengandung unsur Nitrogen dan sering dijumpai antara lain adalah pupuk Urea dan pupuk ZA. Dengan pemberian pupuk anorganik atau pupuk buatan, khususnya pupuk ZA, diharapkan akan mampu menambah kandungan N tanah (Tisdale *et al.*, 1990). Kombinasi pemupukan antara pupuk organik dan pupuk anorganik dapat meningkatkan serapan Nitrogen oleh tanaman yang dibudidayakan (Kubat *et al.*, 2003). Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah dengan memberikan komposisi media tanam dan pupuk Nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman sawi Pak Choi (*Brassica rapa* L.).

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Green House Kebun Percobaan Sekolah Tinggi Teknik Pertanian atau STTP malang, Bahan penelitian menggunakan benih tanaman pak choi varietas Green Fortune, tanah, arang sekam, pupuk yang digunakan ialah pupuk kotoran ayam, Urea dan ZA. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 12 perlakuan dan 3 ulangan: K1: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:1:1 serta 150 kg N/ha (Urea), K2: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:1:1 serta 150 kg N/ha (ZA), K3: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:1:1 serta 75 kg N/ha (Urea) + 75kg N/ha(ZA), K4: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:1:1 serta 112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA), K5: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:2:0 serta 150 kg N/ha (Urea), K6: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:2:0 serta 150 kg N/ha (ZA), K7: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:2:0 serta 75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha (ZA), K8: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 1:2:0 serta 112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA), K9: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 0:2:1 serta 150 kg N/ha (Urea), K10: Media tanam campuran Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 0:2:1 serta 150 kg N/ha (ZA), K11: Media tanam campuran antara Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam, perbandingan 0:2:1 serta 75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha (ZA), K12: Media tanam campuran antara Arang Sekam dan Pupuk Kandang Ayam Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam dengan perbandingan 0:2:1 serta 112,5 kg N/ha

(Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA). Jumlah plot percobaan adalah 36, Jumlah tanaman per plot 15 tanaman, Jumlah tanaman seluruhnya 540 tanaman.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam dan nitrogen berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, luas daun tanaman sawi pak choi, bobot kering tanaman, bobot segar tanaman, bobot segar konsumsi, dan diameter bonggol tanaman sawi pak choi pada semua umur pengamatan. Dengan meningkatnya Nitrogen dalam tanah dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering tanaman serta bobot segar tanaman dan hasil tanaman pak choi seperti berat segar total, berat segar konsumsi, dan diameter bonggol tanaman sawi pak choi. Pada umur 15 hst (Tabel 1) perlakuan K2, dan K4 berbeda nyata dari pada perlakuan K9, K10, K11, dan K12. Pada umur 40 HST, pada perlakuan K9, K11, K12 tidak berbeda nyata

dengan perlakuan yang lain. Ini didasarkan kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat (Hakim, 2009). Tay dan Toxopeus (1994) menyatakan bahwa tinggi tanaman pak choi pada masa vegetatif yaitu 15-30 cm dan pada masa generatif dapat mencapai 70 cm.

Pada Tabel 2 perlakuan K1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, hal ini disebabkan oleh media tanam tanah, arang sekam, pupuk kandang yama 1:1:1 dengan dosis N 150 kg N/ha. Upaya pengelolaan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan Nitrogen dalam tanah yaitu dengan pemberian pupuk anorganik (urea dan ZA) dan pemberian pupuk organik. Wijaya (2010) menyatakan penambahan nitrogen pada tanaman dapat mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis seperti daun. Foth (1994) menyatakan bahwa fungsi N adalah memperbaiki pertumbuhan vegetative tanaman dan pembentukan protein.

Pada pengamatan luas daun (Tabel 3) tanaman sawi pak choi perlakuan K12 memiliki hasil terendah dari perlakuan

**Tabel 1** Tinggi Tanaman Sawi Pak Choi dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Tinggi Tanaman Sawi Pak Choi ( cm ) pada umur : |         |           |           |           |         |
|-----------|-------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
|           | 15 HST                                          | 20 HST  | 25 HST    | 30 HST    | 35 HST    | 40 HST  |
| K1        | 4,96 bcde                                       | 7,06 cd | 13,33 bcd | 15,89 c   | 11,18 bcd | 18,20 b |
| K2        | 5,32 e                                          | 8,00 e  | 13,09 bcd | 16,58 c   | 12,01 cde | 18,61 b |
| K3        | 4,99 cde                                        | 10,0 g  | 13,25 bcd | 16,98 c   | 14,61 f   | 19,22 b |
| K4        | 5,41 e                                          | 10,4 g  | 13,80 cd  | 15,64 c   | 13,11 ef  | 18,89 b |
| K5        | 4,62 abcde                                      | 8,00 e  | 15,45 d   | 16,19 c   | 12,52 cde | 18,42 b |
| K6        | 5,18 de                                         | 7,58 de | 13,72 cd  | 13,82 abc | 12,20 cde | 19,00 b |
| K7        | 4,71 bcde                                       | 8,94 f  | 13,47 cd  | 15,15 bc  | 13,37 ef  | 18,48 b |
| K8        | 5,00 cde                                        | 8,11 e  | 14,01 d   | 15,56 c   | 12,76 de  | 18,58 b |
| K9        | 3,74 abc                                        | 5,89 b  | 10,14 a   | 10,63 a   | 11,47 bcd | 14,11 a |
| K10       | 3,88 abcd                                       | 5,28 ab | 11,52 abc | 12,13 ab  | 9,89 b    | 17,65 b |
| K11       | 3,63 ab                                         | 6,87 c  | 10,87 ab  | 12,12 ab  | 11,04 bc  | 14,17 a |
| K12       | 3,34 a                                          | 5,06 a  | 9,33 a    | 10,60 a   | 8,13 a    | 14,72 a |
| BNT       | 1,34                                            | 0,6     | 2,46      | 3,39      | 1,62      | 2,23    |
| KK        | 15,88 %                                         | 4,19%   | 10,63%    | 12,93%    | 7,44%     | 7,08%   |

Keterangan : Bilangan yang di damping huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT %, tn = tidak nyata \*\*,bn = berbeda nyata. K adalah tanda dari perlakuan kesuburan media tanam, mediatanam K1, K2, K3, K4 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:1:1, media tanam K5, K6, K7, K8 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:2:0, media tanam K9, K10, K11, K12 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 0:2:1 , K1, K5, K9 (Urea 150 kg/ha),K2, K6, K10 (ZA150 kg/ha),K3, K7, K11 (75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha(ZA), K4, K8, K12 (112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA).

**Tabel 2** Jumlah Daun Tanaman Sawi Pak Choi dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

| Perlakuan | Jumlah Daun Tanaman Sawi Pak Choi Pada Umur : |          |          |          |            |          |
|-----------|-----------------------------------------------|----------|----------|----------|------------|----------|
|           | 15 HST                                        | 20 HST   | 25 HST   | 30 HST   | 35 HST     | 40 HST   |
| K1        | 4,44 cdef                                     | 8,94 d   | 10,33 d  | 11,89 c  | 12,94 f    | 13,44 e  |
| K2        | 5,00 f                                        | 8,17 cd  | 9,39 cd  | 10,61 bc | 10,61 cde  | 12,28 de |
| K3        | 5,00 f                                        | 8,33 cd  | 9,61 cd  | 10,89 bc | 11,00 de   | 12,00 cd |
| K4        | 4,61 def                                      | 7,94 bcd | 9,00 bcd | 10,28 bc | 10,39 bcde | 12,22 de |
| K5        | 4,83 ef                                       | 7,28 abc | 8,33 abc | 9,67 ab  | 9,56 abcd  | 10,89 bc |
| K6        | 4,33 bcdef                                    | 7,50 bcd | 8,39 abc | 9,33 ab  | 8,39 a     | 10,06 ab |
| K7        | 4,28 bcdef                                    | 7,72 bcd | 9,17 cd  | 9,83 ab  | 9,44 abcd  | 10,56 ab |
| K8        | 4,11 bcde                                     | 7,28 abc | 8,00 abc | 9,89 ab  | 9,72 abcd  | 10,61 ab |
| K9        | 3,56 ab                                       | 6,33 ab  | 7,17 ab  | 9,28 ab  | 9,17 abc   | 10,22 ab |
| K10       | 3,78 abc                                      | 6,72 abc | 8,06 abc | 10,22 b  | 9,28 abcd  | 10,61 ab |
| K11       | 3,94 abcd                                     | 6,89 abc | 7,83 abc | 10,72 bc | 11,61 ef   | 10,89 bc |
| K12       | 3,22 a                                        | 5,67 a   | 6,67 a   | 8,33 a   | 8,67 ab    | 9,61 a   |
| BNT       | 0,8                                           | 1,62     | 1,88     | 1,62     | 1,72       | 1,24     |
| KK        | 10,35%                                        | 12,13%   | 12,32%   | 9,19%    | 9,81%      | 6,30%    |

Keterangan : Bilangan yang di damping huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT %, tn = tidak nyata \*\*,bn = berbeda nyata. K adalah tanda dari perlakuan kesuburan media tanam, mediatanam K1, K2, K3, K4 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:1:1, media tanam K5, K6, K7, K8 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:2:0, media tanam K9, K10, K11, K12 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 0:2:1 , K1, K5, K9 (Urea 150 kg/ha),K2, K6, K10 (ZA150 kg/ha),K3, K7, K11 (75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha(ZA), K4, K8, K12 (112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA).

**Tabel 3** Luas Daun Tanaman Sawi Pak Choi dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

| perlakuan | Luas Daun Tanaman Sawi Pak Choi (cm <sup>2</sup> ) Pada Umur : |          |           |           |             |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-------------|
|           | 20 HST                                                         | 25 HST   | 30 HST    | 35 HST    | 40 HST      |
| K1        | 75,80 a                                                        | 106,30 b | 13,33 bcd | 983,53 d  | 1055,60 cd  |
| K2        | 87,31 e                                                        | 116,40 c | 13,09 bcd | 946,78 d  | 1264,10 e   |
| K3        | 97,21 f                                                        | 149,28 f | 13,25 bcd | 1151,4 e  | 1082,50 cde |
| K4        | 82,66 d                                                        | 128,90 d | 13,80 cd  | 1326,8 f  | 1256,40 e   |
| K5        | 82,46 d                                                        | 113,90 c | 15,45 d   | 992,14 d  | 1140,70 de  |
| K6        | 83,51 de                                                       | 114,20 c | 13,72 cd  | 932,99 d  | 1257,40 e   |
| K7        | 87,31 e                                                        | 140,90 e | 13,47 cd  | 1137,2 e  | 1120,80 cde |
| K8        | 85,85 de                                                       | 129,20 d | 14,01 d   | 970,27 d  | 1196,60 de  |
| K9        | 53,29 ab                                                       | 91,77 a  | 10,14 a   | 545,47 ab | 728,30 ab   |
| K10       | 52,13 a                                                        | 85,79 a  | 11,52 abc | 565,01 b  | 726,15 ab   |
| K11       | 56,48 b                                                        | 89,49 a  | 10,87 ab  | 750,91 c  | 923,38 bc   |
| K12       | 52,45 a                                                        | 86,17 a  | 9,33 a    | 482,23 a  | 691,11 a    |
| BNT       | 3,85                                                           | 6,42     | 44,42     | 64,95     | 197,51      |
| KK        | 3%                                                             | 3%       | 6%        | 4%        | 10%         |

Keterangan : Bilangan yang di damping huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT %, tn = tidak nyata \*\*,bn = berbeda nyata. K adalah tanda dari perlakuan kesuburan media tanam, mediatanam K1, K2, K3, K4 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:1:1, media tanam K5, K6, K7, K8 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:2:0, media tanam K9, K10, K11, K12 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 0:2:1 , K1, K5, K9 (Urea 150 kg/ha),K2, K6, K10 (ZA150 kg/ha),K3, K7, K11 (75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha(ZA), K4, K8, K12 (112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA).

lainnya hal ini dikarenakan media tanam serta pemberian pupuk Nitrogen yang berbeda sehingga di dapatkan hasil berbeda nyata. Tinggi tanaman dapat diukur

dengan luas. daun tanaman, semakin lebar luas daun tanaman dapat mempengaruhi tinggi tanaman pak choi.

**Tabel 4** Bobot Kering Tanaman Sawi Pak Choi

| perlakuan | Bobot Kering Tanaman Sawi Pak Choi Pada Umur : |        |         |         |         |
|-----------|------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|
|           | 20 HST                                         | 25 HST | 30 HST  | 35 HST  | 40 HST  |
| K1        | 0,51 d                                         | 1,43 d | 3,20 d  | 4,28 ab | 6,13 ab |
| K2        | 0,42 bcd                                       | 1,51 d | 3,18 d  | 6,67 c  | 6,47 ab |
| K3        | 0,53 d                                         | 1,63 d | 4,44 e  | 6,42 c  | 6,92 bc |
| K4        | 1,17 f                                         | 2,17 e | 4,09 e  | 8,52 d  | 8,07 c  |
| K5        | 0,51 d                                         | 0,62 b | 2,23 c  | 5,40 bc | 5,87 ab |
| K6        | 0,47 cd                                        | 0,58 b | 2,00 bc | 5,55 bc | 7,00 bc |
| K7        | 1,00 e                                         | 1,17 c | 3,04 d  | 6,78 cd | 10,65 d |
| K8        | 0,43 bcd                                       | 0,64 b | 2,14 c  | 5,38 bc | 6,32 ab |
| K9        | 0,23 a                                         | 0,33 a | 1,42 a  | 4,10 ab | 6,57 b  |
| K10       | 0,33 abc                                       | 0,28 a | 1,63 ab | 3,32 a  | 6,17 ab |
| K11       | 0,46 cd                                        | 0,26 a | 1,41 a  | 3,50 a  | 5,17 a  |
| K12       | 0,28 ab                                        | 0,30 a | 1,23 a  | 2,53 a  | 6,20 ab |
| BNT       | 0,15                                           | 0,22   | 0,47    | 1,83    | 1,39    |
| KK        | 14%                                            | 11%    | 10%     | 18%     | 11%     |

Keterangan : Bilangan yang di damping huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT %, tn = tidak nyata \*\*,bn = berbeda nyata. K adalah tanda dari perlakuan kesuburan media tanam, mediatanam K1, K2, K3, K4 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:1:1, media tanam K5, K6, K7, K8 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:2:0, media tanam K9, K10, K11, K12 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 0:2:1 , K1, K5, K9 (Urea 150 kg/ha),K2, K6, K10 (ZA150 kg/ha),K3, K7, K11 (75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha(ZA), K4, K8, K12 (112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA).

Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun akan sangat mempengaruhi bobot kering dan luas daun tanaman, sedangkan luas daun akan mempengaruhi proses fotosintesis.

Pada umur 20 HST, bobot kering tanaman Pak Choi pada perlakuan K4 lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Pada umur 25 HST,bobot kering tanaman Pak Choi pada perlakuan K4 lebih tinggi dari perlakuan lain nya. Pada umur 30 HST, bobot kering tanaman Pak Choi pada perlakuan K3, dan K4 memiliki hasil lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Pada umur 35 HST, bobot kering tanaman Pak Choi pada perlakuan K4 lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Pada umur 40 HST (Tabel 4), bobot kering tanaman Pak Choi pada perlakuan K7 memiliki hasil lebih tinggi dari pada perlakuan yang lain. Prasetya (2009) menyatakan bahwa Parameter bobot kering untuk mengetahui nilai serapan N tanaman setelah dikalikan dengan kadar N tanaman. Hal ini

menunjukkan bahwa peningkatan serapan N tanaman akan diikuti oleh peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar, bobot kering tanaman dan kadar N tanaman. Adanya hubungan tersebut karena fungsi unsur N sangat bermanfaat pada fase vegetative. Buckman dan Brady (1982) menambahkan bahwa unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang dan mengganti sel-sel yang rusak.

Tabel 5 Menunjukkan bahwa bobot segar total tanaman pak choi dan bobot segar konsumsi tanaman sawi pak choi pada perlakuan K3 dan K7 lebih berat dari pada perlakuan yang lain. Diameter bonggol tanaman Pak Choi pada perlakuan K3 lebih besar, Umur panen pada perlakuan K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, adalah 38 hst lebih cepat dari pada umur panen perlakuan K9, K10, K11, K12 yaitu 42 hst. Upaya pengelolaan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan Nitrogen dalam tanah yaitu

**Tabel 5** Bobot Segar Total, Bobot Segar Konsumsi, dan Diameter Bonggol Tanaman Sawi Pak Choi pada Saat Panen

| Perlakuan | Bobot Segar Total (g) | Bobot Segar Konsumsi (g) | Diameter Bonggol (cm) |
|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| K1        | 166,72 cd             | 154,56 ab                | 6,16 fg               |
| K2        | 237,50 f              | 226,50 e                 | 6,29 g                |
| K3        | 303,94 g              | 279,44 f                 | 6,66 h                |
| K4        | 236,44 f              | 226,06 e                 | 6,01 ef               |
| K5        | 245,28 f              | 210,06 de                | 5,25 d                |
| K6        | 218,39 e              | 191,89 cd                | 5,34 d                |
| K7        | 316,83 g              | 279,06 f                 | 5,82 e                |
| K8        | 236,44 f              | 184,39 cd                | 5,21 d                |
| K9        | 116,22 a              | 143,22 ab                | 4,33 ab               |
| K10       | 158,11 c              | 131,94 a                 | 4,50 b                |
| K11       | 176,89 d              | 166,67 bc                | 4,74 c                |
| K12       | 142,33 b              | 133,39 a                 | 4,26 a                |
| BNT       | 14,022                | 8,53                     | 0,19                  |
| KK        | 3,51%                 | 7,83%                    | 1,91%                 |

Keterangan : Blangan yang di damping huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT %, tn = tidak nyata \*\*,bn = berbeda nyata. K adalah tanda dari perlakuan kesuburan media tanam, mediatanam K1, K2, K3, K4 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:1:1, media tanam K5, K6, K7, K8 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 1:2:0, media tanam K9, K10, K11, K12 adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang ayam 0:2:1 , K1, K5, K9 (Urea 150 kg/ha),K2, K6, K10 (ZA150 kg/ha),K3, K7, K11 (75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha(ZA), K4, K8, K12 (112,5 kg N/ha (Urea) + 37,5 kg N/ha (ZA).

dengan pemberian pupuk anorganik (Urea dan ZA) dan pemberian pupuk organik.

Pak choi membutuhkan unsur hara nitrogen yang cukup untuk menghasilkan pertumbuhan dan kualitas hasil yang baik. Pada umumnya pupuk urea [ $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ] digunakan sebagai sumber nitrogen untuk tanaman. Urea di dalam tanah pada kondisi kapasitas lapang akan terhidrolisis menjadi ammonium yang dapat diserap langsung oleh tanaman (Pituati et al., 2006). Gejala kekurangan nitrogen secara umum menyebabkan daun menguning pertumbuhan daun dan ranting terbatas, tanaman kerdil, (Hernita et al., 2012).

### KESIMPULAN

Pada perlakuan K3 dengan pemberian media tanam campuran Tanah, Arang Sekam, Pupuk Kandang Ayam 1:1:1, serta pemberian 75 kg N/ha (Urea) + 75 kg N/ha (ZA) dapat membantu meningkatkan kandungan N dalam tanah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pak choi menjadi tinggi, dan umur panen tanaman sawi pak choi lebih cepat yaitu 38 hst. Pada perlakuan K9, K10, K11, dan K12 pertumbuhan serta hasil

tanaman pak choi rendah dari perlakuan yang lain, hal ini dipengaruhi oleh campuran media tanam tanah, arang sekam, pupuk kandang ayam 0:2:1, perbandingan volume yang menyebabkan unsur hara atau kelebihan unsur hara, meskipun jumlah total penyediaan sama dengan jumlah total kebutuhan dan umur panen jauh lebih lambat yaitu 42 hst.

### DAFTAR PUSTAKA

- Barbarick, K.A. 2006.** Organic Materials As Nitrogen Fertilizers. Colorado State University. Colorado. Buckman H.O and Brady N.C. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Prof. Dr. Soegiman. Bharata Karya Aksara. Jakarta. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 8 (1).
- Foth, H. D. 1990.** Fundamentals of Soil Science. 8rd ed. John Willey and Sons. NewYork. Hakim M. A. 2009. Asupan Nitrogen Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil Dan Kadar Vitamin CKelopak Bunga Rosela (*Hisbiscus sabdariffa* L.). <http://eprints.uns.ac.id/279/1/160392508201009481.pdf>.

- Hernita, D., R. Poerwanto, A.D., Susila dan S. Anwar. 2012.** Penentuan Status Hara Nitrogen pada Bibit Duku. *J. Hortikultura*. 22 (1) : 29-36.
- Kubat, J., J. Klir and D. Pova. 2003.** The Dry Matter Yields, Nitrogen Uptake and The Efficacy of Nitrogen Fertilisation In Longterm Field Experiments In Prague. *J. Plant Soil Environment*. 49 (8): 337 – 345.
- Prasetya Budi. 2009.** Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair Terhadap Serapan N Dan Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Entisol. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. *J. Agronomi*. 17 (5).
- Perwtasari, B., M. Tripatmasari dan C. Wasonowati. 2012.** Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pak choi (*Brassica juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. *J Agrovigor* 5 (1) :14-25.
- Pituati, G., D. Indradewa, and E. Sulistyaningsih.2006.** Effects of Nitrate and Ammonium Ration on Nitrate Reductase Activity, Nitrogen Content, Growth and Yield of Green Pak Choy (*Brassica chinensis* L.). *J. Agrosains*. 19 (1) : 25-40.
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tay, D. C. S. and H. Toxopeus. 1994.** *Brassica rapa* L. cv. group Pakcoy, Plant Resources of South-East Asia and Vegetables 8. PROSEA Foundation. *J. Agronomi* p.130-134. In: *Journal a. S. Siemonsma and K. Piluek (Eds.)*.
- Tisdale, S., L. Nelson and J.D. Beaton. 1990.** Soil Fertility and Fertilizer 4th Edition. Mac Millan Publishing. Co., New York. *J. of Crop Science* 14 (2): 35-40.
- Wijaya, K. (2010).** Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.).
- Wuryan. 2008.** Pengaruh Media Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot *Spathiphyllum* sp. Buletin Penelitian Tanaman Hias. *J. Hortikultura*. 2(2) : 81-89.