

BUDIDAYA SELEDRI SECARA VERTIKULTUR PADA KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK PELENGKAP CAIR

Vertical culture of celery in the composition of planting media and liquid fertilizer

Susanti Diana¹, Firnawati Sakalena², Wendy Dozen³

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Baturaja, Sumatera Selatan, Indonesia

Email. Susa12j@yahoo.com. susantidiana@unbara.ac.id

ABSTRACT

This study aims to obtain the best combination of plant media composition and PPC dosage in celery plant growth and production. The research was conducted in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Baturaja University, East Baturaja District, Ogan Komering Ulu Regency. The implementation time is from April to June 2018. This study used a fully randomized factorial design consisting of 2 treatment factors, where the first factor is the planting medium (M) consisting of 4 levels. The second factor PPC (P) consists of 3 levels, so there are 12 treatment combinations. Factor M (planting medium) M0 = soil, M1 = 1 soil: 2 manure, M2 = 2 soil: 1 manure and M3 = 1 soil: 1 manure. Factor P (PPC), P1: 1 ml/l of water, P2: 3 ml/l of water and P3: 6 ml/l of water. The variables observed were number of strands, plant height, wet foliage weight, dry canopy weight, wet root weight, and dry root weight. Based on the results of the study, it was found that the interaction of plant media and PPC had no significant effect on all variables. The single treatment of growth media had a significant effect on all variables, but the PPC treatment had no significant effect. It was concluded that the combination of planting media 1:1 and PPC 6 ml/l was the treatment that affected the growth and production of celery plants. Planting media (1 soil: 1 fertilizer) is the best treatment to increase the growth and production of celery plants. PPC 6 ml/litre water is a treatment that affects the growth and production of celery plants.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi komposisi media tanam dan dosis PPC terbaik dalam pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu pelaksanaannya pada bulan April sampai Juni 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan faktor pertama media tanam (M) terdiri dari 4 taraf. Faktor kedua PPC (P) terdiri dari 3 taraf jadi terdapat 12 kombinasi perlakuan. Faktor M (Media Tanam) M0 = tanah, M1 = 1 tanah : 2 pupuk kandang, M2 = 2 tanah : 1 pupuk kandang dan M3 = 1 tanah : 1 pupuk kandang. Faktor P (PPC), P1 : 1 ml/liter air, P2 : 3 ml/liter air dan P3 : 6 ml/liter air. Peubah yang diamati yaitu jumlah helai, tinggi tanaman, berat basah tajuk, berat kering tajuk, berat basah akar dan berat kering akar. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa interaksi media tanaman dan PPC berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah. Perlakuan tunggal media tanam berpengaruh nyata terhadap semua peubah namun perlakuan PPC berpengaruh tidak nyata. Disimpulkan bahwa kombinasi media tanam 1:1 dan PPC 6 ml/liter merupakan perlakuan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. Media tanam 1 tanah : 1 pupuk kandang) merupakan perlakuan yang terbaik meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. PPC 6 ml/liter air merupakan perlakuan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.

Kata Kunci : *Peubah, Pupuk, Rencana, Seledri, Tanah*

PENDAHULUAN

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan sayuran daun digunakan sebagai bumbu masakan dan tanaman obat (Nursiah, 2012). Kandungan dalam saledri diantaranya diosmin, atsiri, tanin, apigenin, manit, inositol, asparigina, glutamine, manit, inositol, asparigina, glutamine, kolina, dan kaya akan vitamin A, C dan B. Tanaman seledri mengandung klikosida, apiin (glikosida flavon), isoplaflon, umbeliferon, mannite, inosite, asparagin, glutamine, choline dan linamarose, dan mengandung minyak atsiri (Nitihapsari, 2010).

Tanaman seledri memiliki banyak manfaat oleh karena itu tanaman ini banyak dibudidayakan. Dalam budidaya tanaman seledri yang di perlukan yaitu tanah yang subur. Menurut Suwahyono (2011), pertumbuhan yang baik dan hasil yang tinggi tanaman menghendaki tanah yang subur, gembur, mengandung unsur hara yang cukup serta mempunyai aerasi dan drainase yang baik. Hidayat dan Hasani (2013), mengatakan bahwa kesuburan tanah menjadi pembatas pada budidaya tanaman di daerah perkotaan.

Budidaya seledri di daerah perkotaan dapat dilakukan di lahan sempit yaitu dengan menggunakan sistem vertikultur. Vertikultur adalah sistem tanam di dalam pot yang disusun horizontal dan vertikal

atau bertingkat. Teknik budidaya dengan sistem vertikultur adalah teknik bercocok tanam secara vertikal dan cocok dipakai untuk lahan yang kurang subur.

Budidaya dengan sistem vertikultur perlu diperhatikan adalah media tanam dan pemupukan. Media tumbuh tanaman merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, sebab mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Suwahyono (2011), salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan produksi tanaman seledri adalah menjaga kesuburan tanah. Pertumbuhan yang baik dan hasil yang tinggi tanaman menghendaki tanah yang subur, gembur, mengandung unsur hara yang cukup serta mempunyai aerasi dan drainase yang baik, untuk mencukupi hara tersebut diperlukan penambahan pupuk.

Pupuk kandang dan pupuk pelengkap cair (PPC) dapat digunakan dalam budidaya seledri secara vertikultur. Salah pupuk kandang yang bida di di pakai yaitu pupuk kandang sapi. Menurut Pujiswanto dan Pangaribuan (2008), kandungan unsur hara pukan sapi relatif lebih baik dibandingkan dengan pukan ayam. Disamping itu, limbah kotoran ternak sapi sangat melimpah tersedia, sehingga dalam penelitian ini akan digunakan bahan organik yang berasal dari lokasi setempat

yaitu pakan sapi. Syekfanis (2013). kandang diantaranya N 0,65 % ; P 0,15 % ; K 0,30 % ; Ca 0,12 % ; Mg 0,10 % ; S 0,09 % ; Fe 0,004 %.

Berdasarkan hasil penelitian Nurlaili dan Gribaldi (2015), media tanam berupa tanah dan pupuk kandang merupakan media tanam terbaik dan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri pada sistim vertikultur. Kurniawan (2013), perbandingan 2 kompos : 1 tanah memberikan pengaruh yang terbaik pada uji beberapa komposisi media tanam kompos sekam kopi pada budidaya secara organik tanaman caisim di polybag. Menurut Herwadi (2016), perbandingan komposisi media tanam 1 tanah : 1 pupuk kandang, dan pupuk organik cair kelapa sawit dengan dosis 1,5 liter/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan dan tanaman selada. Menurut Maradona (2016), komposisi media tanam 1 tanah : 2 kompos kulit kopi merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisim.

Selain media tanam yang digunakan pada sistem vertikultur, tanaman seledri membutuhkan hara untuk tumbuh, salah satunya adalah pupuk cair. Suwahyono (2011), mengemukakan pupuk cair dapat memberikan persediaan hara pada tanaman, walaupun hara diberikan relatif sedikit tetapi bersifat berkelanjutan. Pupuk cair adalah larutan dari pembusukan bahan

mengemukakan kandungan unsur hara pupuk organik dari sisa tanaman, kotoran hewan dan pupuk siap pakai yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak masalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dengan menggunakan pupuk cair dapat mengatasi masalah lingkungan dan menyediakan ketersediaan pupuk bagi tanaman.

PPC organik mengandung N 63 ppm, P 6 ppm, K 14 ppm, Fe 0,68 ppm, Cu 0,05 ppm, Pb 0,21 ppm, Co 0,01 ppm, Na 0,23 ppm, GA3 98,37 ppm, GA5 107,13 ppm, GA7 131,46 ppm, auksin IAA 156,35 ppm, kinetin 28,04 ppm dan zeatin 106,45 ppm (Culture dan Nature, 2009).

Menurut Israhadi (2009), peningkatan kadar nutrisi PPC dari 6 ml/liter air dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi secara vertikultur. Menurut Culture dan Nature (2009), konsentrasi anjuran PPC organik pada tanaman sayuran yaitu 2 ml/liter air dengan interval penyemprotan 7-10 hari. Ditambahkan menurut Rahayu *et al.* (2015), pemberian PPC 3 ml/liter air dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada secara hidroponik. Dari uraian tersebut di atas maka di lakukan penelitian ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi komposisi

media tanaman dosis PPC terbaik yang berpengaruh dalam pertumbuhan dan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri, dan mengetahui dosis PPC yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu pelaksanaannya pada bulan April sampai Juni 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1). benih seledri varietas amigo, 2). Botol bekas air mineral 1,5 liter bekas, 3). pupuk kandang sapi dan 4). PPC (Pupuk Pelengkap Cair) green tonik. Alat yang digunakan meliputi 1). cangkul, 2). kawat, 3). timbangan, 4). gelas ukur dan 5). alat-alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan faktor pertama media tanam (M) terdiri dari 4 taraf. Faktor kedua PPC (P) terdiri dari 3 taraf jadi terdapat 12 kombinasi perlakuan. Faktor M (Media Tanam) M0 = tanah, M1 = 1 tanah : 2 pupuk kandang, M2 = 2 tanah : 1 pupuk kandang, M3 = 1 tanah : 1 pupuk kandang. Faktor P (PPC) , P1 : 1 ml/liter air, P2 : 3 ml/liter air, P3 : 6 ml/liter air

Data analisis menggunakan uji sidik ragam (uji F). Apabila hasil sidik ragam

produksi tanaman seledri. Mengetahui komposisi media tanam yang terbaik berpengaruh nyata maka pengujian dengan analisis nilai tengah perlakuan dengan uji BNT 5% (Hanafiah, 2008).

Cara kerja yang di lakukan dalam penelitian ini adalah 1).Ppersiapan media tanam sistem vertikultur diantaranya siapkan botol bekas mineral ukuran 1,5 liter, lalu botol bagian bawah dibelah dan bagian atas tutup botol diberi lubang, setelah siap botol diisi dengan tanah dan pupuk kandang sesuai dengan perlakuan masing-masing. Media tanam yang telah siap disiram setiap hari dan didiamkan selama 1 minggu. Bahan tanam yang digunakan adalah benih varietas Amigo. sebelum persemaian dilakukan perendaman untuk menyeleksi kualitas benih, benih yang di ambil adalah benih terendam sedangkan benih yang terapung di buang. 2). Persemaian benih dan penanaman. Penyemaian dilakukan dibak semai selama 2 minggu dengan media semai berupa campuran tanah dan pupuk kandang yang dicampur hingga merata. Bibit yang tumbuh baik setelah umur dua minggu dipindahkan di tempat penanaman. Penanaman dilakukan dengan mengambil bibit di tempat penyemaian yang telah berumur 2 minggu, bibit yang digunakan adalah bibit yang memiliki pertumbuhan yang baik dan merata. Setiap polybag

ditanami dengan bibit sebanyak 1 bibit perbotol.

tanam dengan dosis yang diberikan sesuai dengan perlakuan masing-masing. Pemberian pupuk cair dilakukan 1 minggu sekali pada pagi dan sore hari, dengan cara disemprotkan ke tanaman dan tanah. 4). Pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiraman dilakukan dengan setiap hari kecuali pada saat pemberian PPC tidak dilakukan penyiraman dan penyiraman tanaman dilakukan pada pagi dan sore hari. Dan 5). Panen. Panen dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari setelah pindah kelapangan dan pertumbuhan tanaman telah mencapai maksimal, telah menghasilkan anakan, dan yang daun cukup banyak. Pemanenan dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman dari botol dengan merendamkan sisa tanah kedalam air, selanjutnya tanaman di cuci bersih.

Peubah yang di amati yaitu jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah tajuk, berat kering tanaman, berat kering tajuk, berat kering akar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji F, kombinasi perlakuan media tanam dan PPC berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah. Perlakuan tunggal media tanam berpengaruh nyata terhadap semua peubah sedangkan perlakuan PPC berpengaruh

Tahap selanjutnya 3). Pemberian PPC. Pemberian PPC dilakukan pada saat bibit tanaman seledri pindah ke media tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman seledri (Tabel 1). Interaksi perlakuan media tanam dan PPC berpengaruh tidak nyata. Hal ini diduga media tanam dan PPC memiliki pengaruh sendiri-sendiri, media tanam dan PPC yang digunakan dapat membantu perkembangan tanaman seledri tetapi belum secara maksimal. Menurut Arifianto *et al.* (2014), bahwa dua faktor perlakuan dikatakan berinteraksi, akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, begitu juga sebaliknya kedua faktor tidak berinteraksi karena kedua faktor memberikan pengaruh sendiri-sendiri terhadap tanaman.

Pengaruh faktor tunggal media tanam berpengaruh nyata pada semua peubah. Hal ini diduga bahwa perlakuan media tanaman ini menyediakan tempat tumbuh lebih baik bagi seledri. Sifat fisik, biologi dan kimia tanah lebih baik. Menurut Rullyanda (2014), secara fisik bahan organik dapat memperbaiki agregat tanah dan dapat meningkatkan kapasitas menahan air atau media tanam tersebut menjadi lebih porous dan gembur. Dengan kondisi tanah yang demikian, media lebih mampu memberikan oksigen dan penyimpanan air lebih banyak. Perbaikan sifat kimia karena pupuk organik dapat menyumbang hara setelah proses

dekomposisi dan asam organik yang dihasilkan oleh mikroorganisme dapat melarutkan unsur hara dari mineral tanah. Secara biologis dapat mengaktifkan

Pengaruh faktor tunggal pemberian PPC berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi seledri. Hal ini diduga kandungan hara yang terdapat pada PPC memberikan pengaruh yang sama pada setiap perlakuan karena konsentrasi pemberian PPC cukup sedikit yaitu hanya interval 3 ml tiap perlakuan, sehingga respon pertumbuhan dan produksi tanaman

mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur hara sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara tanaman.

hampir sama. Menurut Widyatama (2013), perkembangan tanaman sangat tergantung dengan ketersediaan hara dalam tanah dan hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, serta ketersediaan hara dalam tanah berkurang dapat mengganggu perkembangan tanaman.

Tabel 1. Hasil sidik ragam uji $F_{5\%}$ respon tanaman seledri pada komposisi media tanam dan PPC dengan sistem vertikultur pada semua peubah yang diamati.

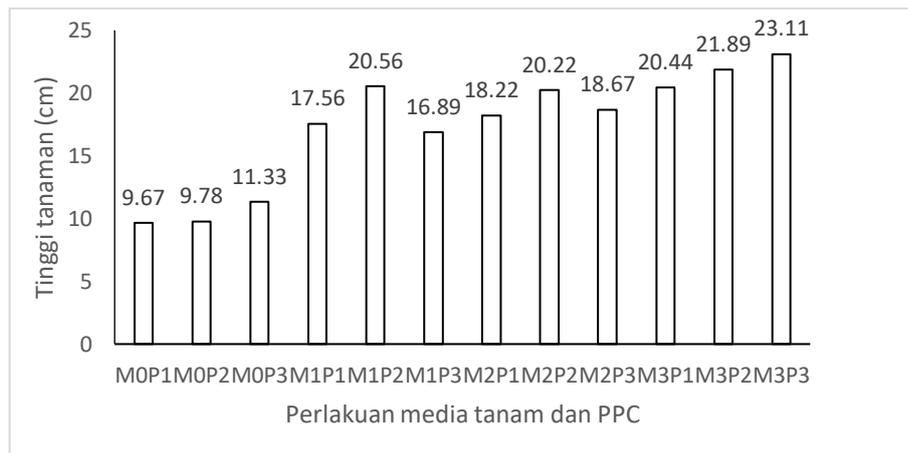
| Peubah | Intraksi (I) | | Media Tanam (M) | | PPC (P) | | KK% |
|-----------------------------|--------------|--------------------|-----------------|--------|---------|--------------------|-------|
| | F Tab | F. Hit | F. Tab | F. Hit | F Tab | F. Hit | |
| 1. Jumlah Daun (helai) | 2,51 | 0,34 ^{tn} | 3,01 | 6,19* | 3,4 | 0,66 ^{tn} | 16,52 |
| 2. Tinggi Tanaman (cm) | 2,51 | 0,47 ^{tn} | 3,01 | 21,45* | 3,4 | 0,8 ^{tn} | 18,53 |
| 3. Berat Basah Tanaman (g) | 2,51 | 0,66 ^{tn} | 3,01 | 13,78* | 3,4 | 0,14 ^{tn} | 39,33 |
| 4. Berat Basah Tajuk (g) | 2,51 | 0,62 ^{tn} | 3,01 | 15,76* | 3,4 | 0,14 ^{tn} | 38,72 |
| 5. Berat Kering Tanaman (g) | 2,51 | 0,68 ^{tn} | 3,01 | 9,45* | 3,4 | 0,12 ^{tn} | 40 |
| 6. Berat Kering Tajuk (g) | 2,51 | 0,63 ^{tn} | 3,01 | 10,75* | 3,4 | 0,05 ^{tn} | 40,89 |
| 7. Berat Basah Akar (g) | 2,51 | 0,7 ^{tn} | 3,01 | 3,44* | 3,4 | 1,43 ^{tn} | 60,46 |
| 8. Berat Kering Akar (g) | 2,51 | 0,94 ^{tn} | 3,01 | 3,26* | 3,4 | 1,18 ^{tn} | 43,44 |

Keterangan : tn : tidak nyata, * : nyata

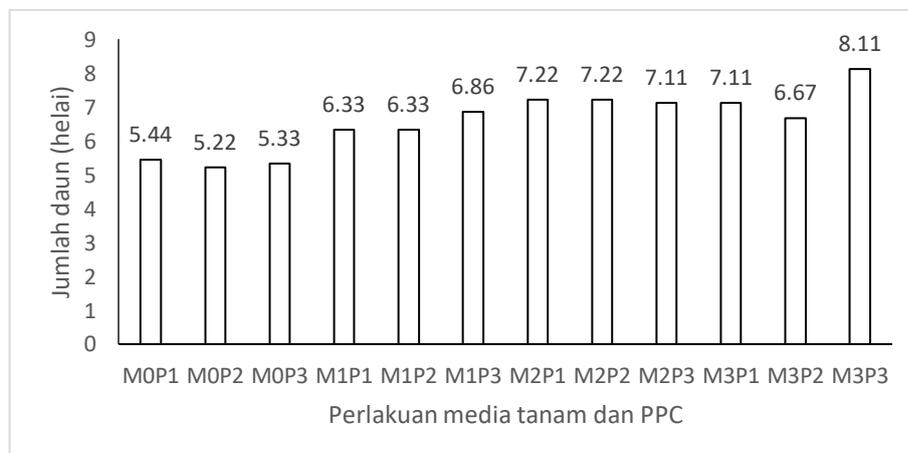
Secara tabulasi kombinasi perlakuan antara media tanam dan PPC menunjukkan bahwa perlakuan M3P3 merupakan perlakuan dengan nilai rata-rata tertinggi pada peubah jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah tanaman, berat basah tajuk, berat kering tanaman, berat kering tajuk, berat basah akar dan berat kering akar (Gambar 1 - Gambar 8). Kombinasi perlakuan M3P3

(1 tanah : 1. pupuk kandang dan 6 ml/liter air) merupakan nilai rata-rata tertinggi terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini diduga perlakuan M3P3 merupakan takaran media tanam dan PPC yang sesuai kebutuhan tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman seledri. Widodo *et al.* (2016) mengemukakan bahwa tanaman akan mampu

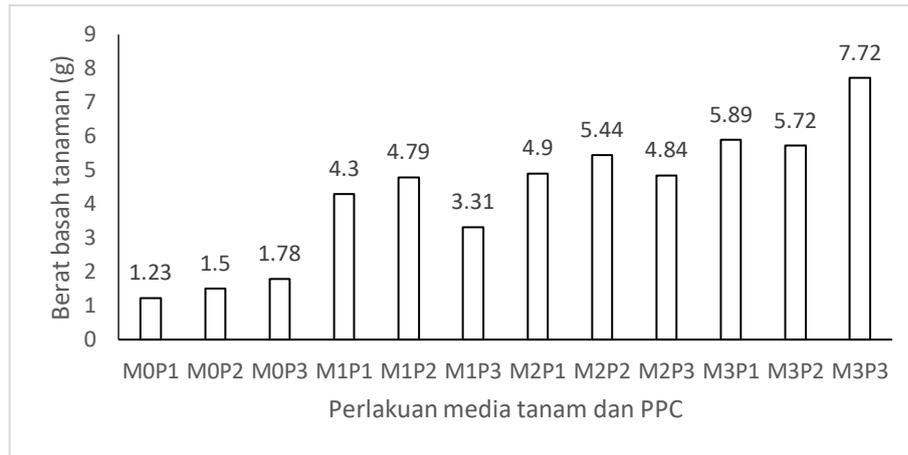
berkembang dengan melakukan proses fotosintesis dengan baik jika kondisi tanah dan bahan-bahan (air, CO₂, sinar matahari dan unsur hara) yang dibutuhkan terpenuhi. Unsur-unsur kimia yang terdapat didalam tubuh tanaman sebagian besar berasal dari tanah yang diserap oleh akar tanaman. Sebagian dari unsur hara tersebut diperlukan tanaman untuk tumbuh dengan normal.



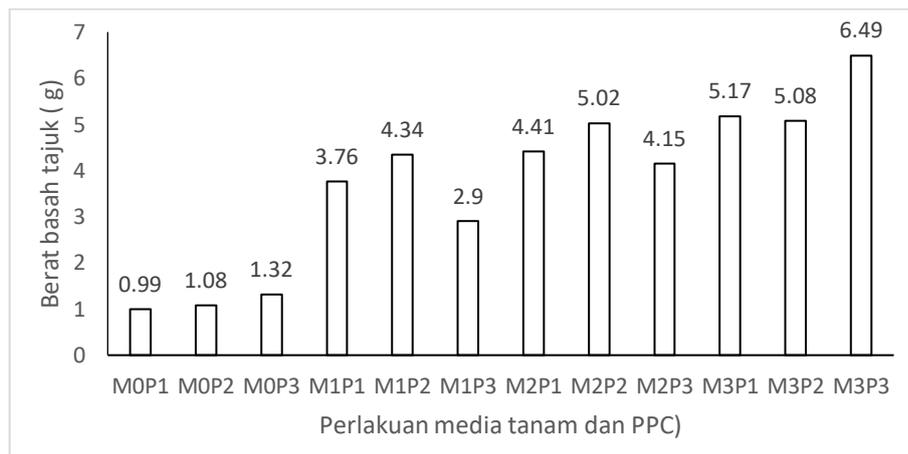
Gambar 1. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap tinggi tanaman



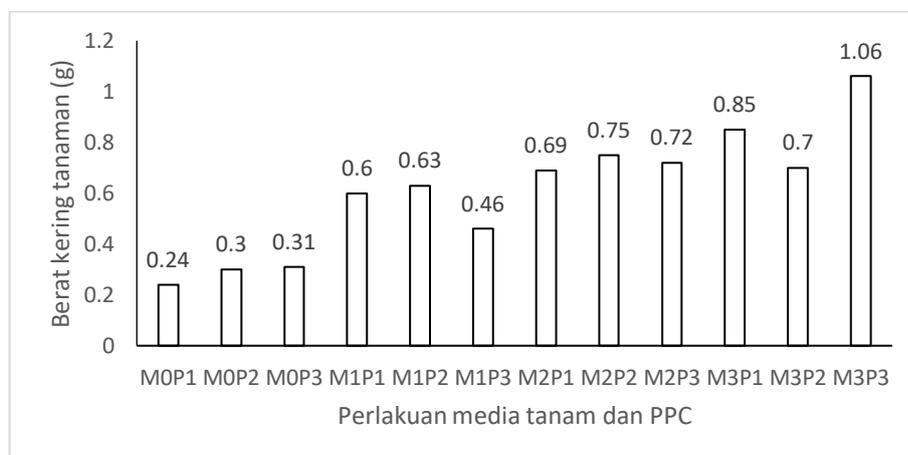
Gambar 2. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap jumlah daun



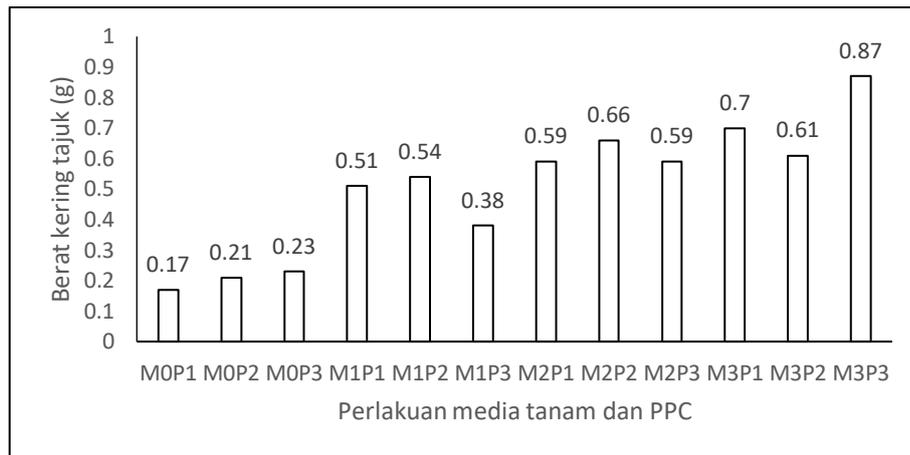
Gambar 3. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat basah tanaman



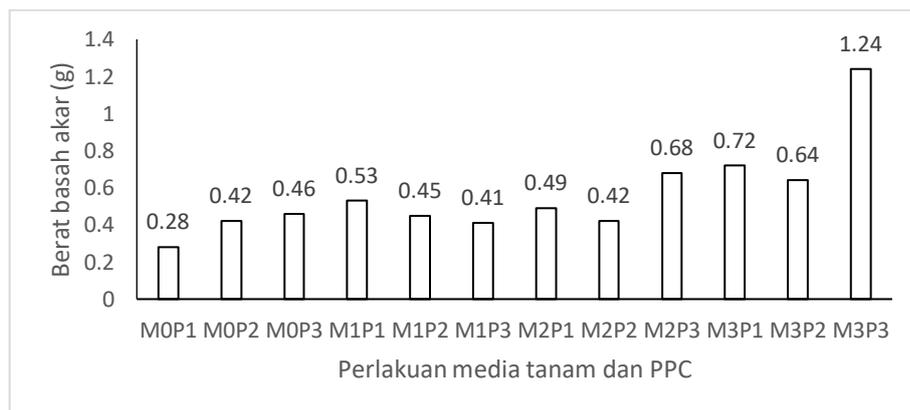
Gambar 4. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat basah tajuk



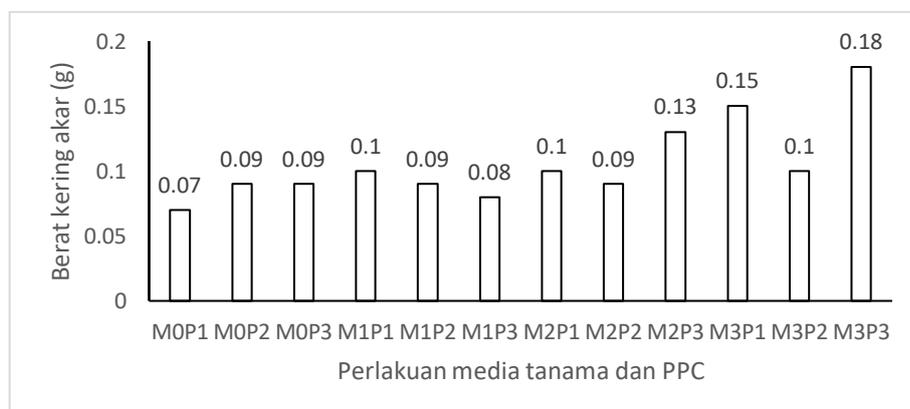
Gambar 5. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat kering tanaman



Gambar 6. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat kering tajuk



Gambar 7. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat basah akar



Gambar 8. Perlakuan media tanam dan PPC terhadap berat kering akar

Menurut Yuliansyah (2015), media tanah berperan sebagai media tumbuh yang meningkatkan siklus udara didalam tanah, memperbaiki struktur tanah dan

menyediakan unsur hara bagi tanaman, serta media tanam yang diperlukan tanaman adalah media tanam yang gembur, memiliki unsur hara mineral dan bahan organik yang cukup sehingga pertukaran air dan udara dalam tanah dapat berlangsung baik.

Perlakuan M3P3 pada peubah jumlah daun dan tinggi tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini diduga hara yang terdapat pada pupuk kandang dan PPC berpengaruh terhadap kecepatan terbentuknya calon-calon helai seledri dan tinggi tanaman, karena dengan pemberian

Peubah berat basah dan berat kering perlakuan M3P3 merupakan perlakuan yang memberikan pengaruh terhadap berat basah tanaman, berat basah tajuk, berat kering tanaman, berat kering tajuk, berat basah akar dan berat kering akar membantu perkembangan tanaman, karena pengukuran berat basah dan kering merupakan bagian dari pengukuran biomassa tumbuhan. Biomassa tanaman merupakan ukuran yang paling sering digunakan untuk mendiskripsikan dan mengetahui pertumbuhan suatu tanaman karena biomassa tanaman relatif mudah diukur dan merupakan gabungan dari hampir semua peristiwa yang dialami oleh suatu tanaman selama siklus hidupnya Ekowati dan Nasir (2011), mengemukakan bahwa parameter yang merupakan indikator pertumbuhan tanaman yang paling representatif, terdapat dua

pupuk dapat membantu mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara optimal. Selain itu adanya unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman salah satunya hara nitrogen dan fosfor. Menurut Marlina *et al.* (2015), peranan hara nitrogen dapat memberikan warna daun yang lebih hijau, tinggi tanaman dan jumlah daun seledri yang banyak, sedangkan fosfor dibutuhkan untuk pertumbuhan terutama akar untuk proses fotosintesis, sintesis protein dan lemak dan transfer energi.

macam pengukuran biomassa tanaman, yakni berat segar dan berat kering. Berat segar tanaman dihitung dengan jalan menimbang tanaman cepat-cepat sebelum kadar air dalam tanaman banyak berkurang. Berat basah suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh status air.

Berdasarkan hasil uji BNT5% pada Tabel 2, bahwa perlakuan M3 (1 tanah : 1 pupuk kandang) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga media tanam yang digunakan berupa 1 tanah : 1 pupuk kandang merupakan media tanam yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi seledri, serta terdapat hara yang dibutuhkan tanaman.

Kandungan unsur hara pupuk kandang diantaranya hara kotoran sapi diantaranya N 0,65 % ; P 0,15 % ; K 0,30 % ; Ca 0,12 % ;

Mg 0,10 % ; S 0,09 % ; Fe 0,004 % (Syekfanis, 2011). Ditambahkan oleh Prajnanta (2009), unsur hara makro sangat penting membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedangkan unsur hara mikro sangat penting dalam meningkatkan produksi tanaman. Menurut Rahmah (2014), dosis pupuk yang diberikan

sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan lebih cepat meningkatkan perkembangan organ seperti akar, sehingga tanaman dapat menyerap banyak hara dan air yang ada di tanah yang selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan tajuk tanaman, akan tetapi tanaman juga memiliki batas tertentu dalam menyerap hara.

Tabel 2. Hasil uji BNT 5% respon tanaman seledri pada komposisi media tanam dengan sistem vertikultur pada peubah yang diamati.

| Peubah | Perlakuan | | | | BNT 5% |
|-----------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | M0 | M1 | M2 | M3 | |
| 1. Jumlah Daun (helai) | 5,333a | 6,52b | 7,19c | 6,86b | 0,65 |
| 2. Tinggi Tanaman (cm) | 10,26a | 18,33b | 19,04b | 21,81c | 2,21 |
| 3. Berat Basah Tanaman (g) | 1,5a | 4,13b | 5,06b | 6,45c | 1,16 |
| 4. Berat Basah Tajuk (g) | 1,11a | 3,67b | 4,53b | 5,58c | 0,99 |
| 5. Berat Kering Tanaman (g) | 0,28a | 0,57b | 0,72b | 0,87c | 0,17 |
| 6. Berat Kering Tajuk (g) | 0,2a | 0,48b | 0,61b | 0,73c | 0,14 |
| 7. Berat Basah Akar (g) | 0,39a | 0,46b | 0,53b | 0,87c | 0,23 |
| 8. Berat Kering Akar (g) | 0,08a | 0,09b | 0,11b | 0,14c | 0,03 |

Keterangan :

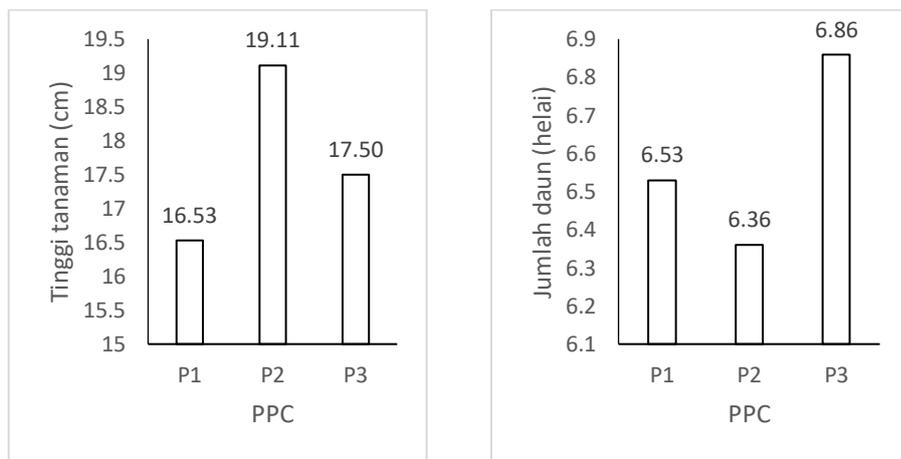
- a. Perlakuan yang diikuti dengan notasi yang sama berarti berbeda tidak nyata.
- b. Perlakuan yang diikuti dengan notasi yang berbeda berarti berbeda nyata.
- c. M0 (tanah), M1 (1 tanah : 2 pupuk kandang), M2 (2 tanah : 1 pupuk kandang) dan M3 (1 tanah : 1 pupuk kandang).

Berdasarkan faktor tunggal perlakuan PPC, bahwa secara tabulasi perlakuan P3 (6 ml/liter air) merupakan perlakuan dengan nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan P1 (1 ml/liter air) dan P2 (3 ml/liter air) terhadap peubah jumlah daun, berat basah tanaman, berat kering tanam, berat kering tajuk, berat basah akar, dan berat kering akar. perlakuan P2 merupakan

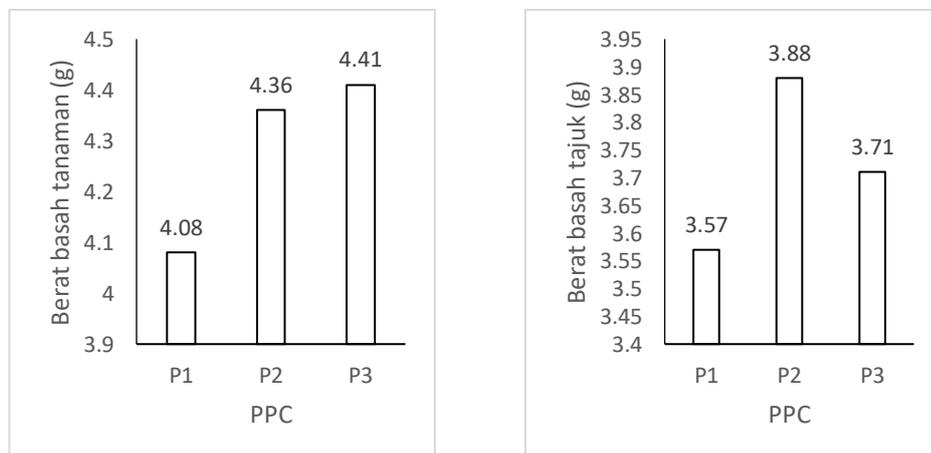
nilai rata-rata tertinggi pada peubah tinggi tanaman dan berat basah tajuk (Gambar 9 - Gambar 12). Menurut Sudarmi (2013), bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara tersedia dengan lengkap, jumlah cukup dan berimbang untuk diserap oleh tanaman. Unsur hara selain harus cukup tersedia didalam tanah, jumlah perbandingannya harus seimbang.

Sebab bila salah satu unsur berkurang yang berarti keadaannya tidak seimbang lagi maka dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak wajar. Karena unsur hara makro dan mikro mempunyai peranan masing-masing untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal.

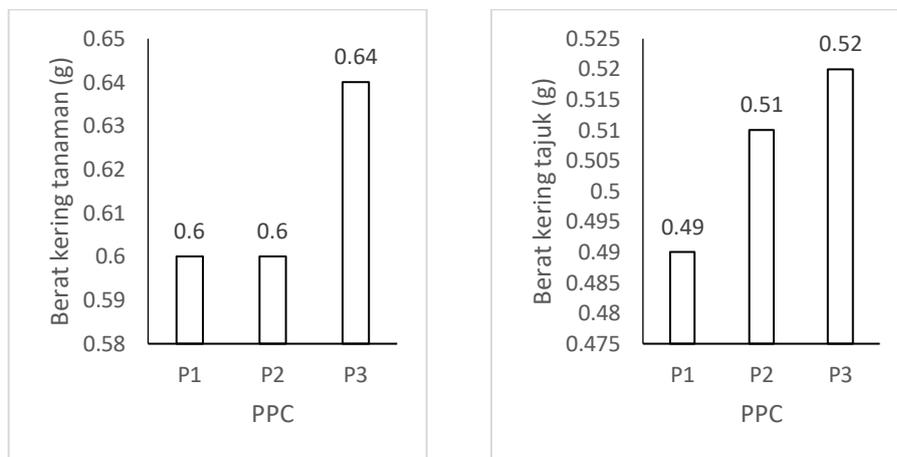
Menurut Parman (2014), hara memacu perkembangan organ tanaman seperti akar, sehingga akar menyerap hara dan air didalam tanah lebih banyak, selanjutnya aktifitas fotosintesis akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan berat basah dan berat kering tanaman, pertumbuhan akar berpengaruh terhadap proses pertumbuhan, akar menyerap hara menuju daun untuk proses fotosintesis lalu disebarkan keseluruh tanaman.



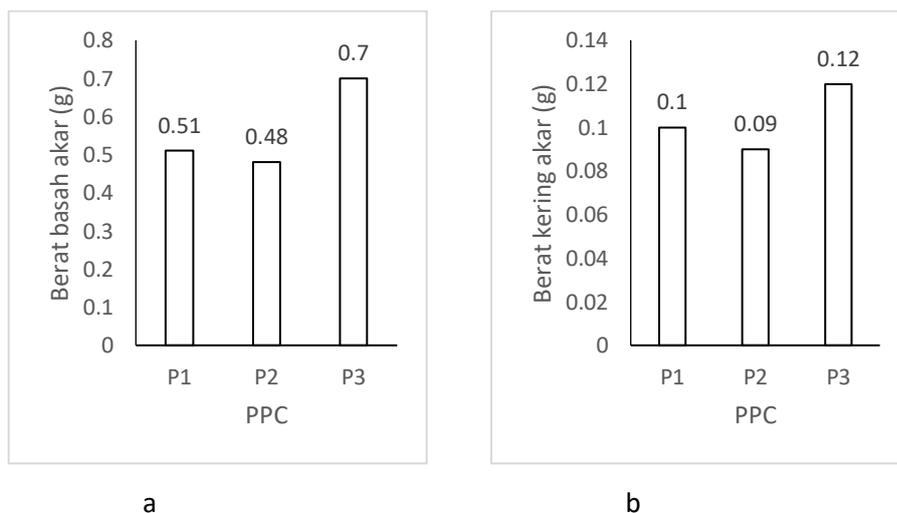
a b
Gambar 9. Perlakuan PPC terhadap tinggi tanaman (a) dan jumlah daun (b)



Gambar 10. Perlakuan PPC terhadap berat basah tanaman (a) dan berat basah tajuk (b)



Gambar 11. Perlakuan PPC terhadap berat kering tanaman (a) dan berat kering akar (b)



Gambar 12. Perlakuan PPC terhadap berat basah akar (a) dan berat kering akar (b)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian respon tanaman seledri pada komposisi media tanam dan PPC dengan sistem vertikultur, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi media tanam 1:1 dan PPC 6 ml/liter merupakan perlakuan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.
2. Media tanam (1 tanah : 1 pupuk kandang) merupakan perlakuan yang

terbaik meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.

3. PPC 6 ml/liter air merupakan perlakuan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman seledri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, F. Saleh, M dan Anisa. 2014. Identifikasi faktor signifikan pada rancangan factorial. Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi. Vol 10 No 2, 92-101.

- Culture dan Nature. 2009. Tanaman sawi menggunakan pupuk pelengkap cair. <http://pupukhantu.blogspot.com>. (diases 19 Februari 2018).
- Ekowati, D dan Nasir, M. 2011. Pertumbuhan tanaman jagung varietas Bisi-2 pada pasir reject dan pasir asli dipantai trisik kulonprogo. *J. Manusia dan Lingkungan*. Vol. 18. No.3 : 220-231.
- Hanafiah, K. A. 2008. Perancang Percobaan, Teori dan Teknik Aplikasi. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Herwadi, J. 2016. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap pemberian pupuk cair organik kelapa sawit. Skripsi. Fakultas Pertanian Unbara. (tidak dipublikasikan).
- Hidayat, C. Dan S. Hasani. 2013. Teknik budidaya dengan sistem vertikultur. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. Bandung. (tidak dipublikasi).
- Israhadi. 2009. Larutan nutrisi hidroponik. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Kurniawan. 2013. Uji beberapa komposisi media tanam kompos sekam kopi pada budidaya secara organik pada caisim. Skripsi. Fakultas Pertanian UNBARA. (tidak dipublikasikan).
- Maradona, Y. 2016. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap komposisi media tanam kompos kulit kopi. Skripsi. Fakultas Pertanian UNBARA. (tidak dipublikasikan).
- Parman, S. 2014. Pengaruh POC berbahan dasar limbah sawi putih terhadap pertumbuhan tanaman jagung. <http://eprints.undip.ac.id/44491/1/7.atika.pdf>. (diakses 20 Juli 2018).
- Marlina, N. Gofar, N dan Halim, A. 2015. Aplikasi jenis pupuk anorganik dosis rendah pada tanaman padi di tanah pasang surut. Prosiding Seminar Nasional Lahan Supoptimal.
- Prajnanta, F. 2009. Agribisnis cabai hibrida. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nitihapsari, Y. 2010. Efektivitas ekstrak seledri (*Apium graveolens*) 50% dibandingkan ketokonazol 2% terhadap pertumbuhan *Malassezia* Sp. pada ketombe galuh yulietta. Artikel Ilmiah yang diterbitkan. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Rahayu, S. Armaini dan Ardian. 2015. Pengujian beberapa medium tanam dan pemberian pupuk pelengkap cair (PPC) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L) secara hidroponik. *JOM Faperta* Vol 3 No.2.
- Rahmah, A. 2014. Pengaruh POC berbahan dasar limbah sawi putih terhadap pertumbuhan tanaman jagung. http://eprints.undip.ac.id/44491/1/7._atika.pdf. (diakses 20 Juli 2018).
- Rullyanda, D. 2014. Lapisan tanah, struktur tanah, dan jenis tanah. <http://dodirull yandapgsd.blogspot.co.id/2014/11/lapisan-tanah-struktur-tanah-dan-jenis.html>. (Diakses 20 Juli 2018).

Sudarmi. 2013. Pentingnya unsur hara mikro bagi pertumbuhan. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=268338&val=7107&title=Pentingnya%20Unsur%20Hara%20%20Mikro%20Bagi%20Pertumbuhan%20Tanaman>. (diakses 18 Juli 2018).

Suwahyono, U. 2011. Petunjuk praktis penggunaan pupuk organik secara efektif dan efisien. Penebar Swadaya, Jakarta.

Syekfanis. 2011. Pupuk kandang. <http://syekfanismd.lecture.ub.ac.id/files/2014/09/4.-Minggu-4.-pupuk-kandang-BPS.pdf>. (diakses 20 Juli 2018).

Widiyatama. 2013. Mengenal jenis unsur hara makro dan mikro. <http://mitranasa.com/mengenal-jenis-unsur-hara-makro-mikro/>. (diakses 7 Juli 2018).

Widodo, A, A.P. Sujalu, dan H. Syahfari, 2016. Pengaruh jarak tanam dan pupuk phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis varietas sweet boy. Jurnal Agrivora (XV) 2: 171-178.

Yuliansyah, A. 2015. Vertikultur teknik bertanam di lahan sempit. AgroMedia Pustaka, Depok.