

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BAWANG MERAH
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica chinensis* L.)**

**The Effect Of Onion Extract on Growth and Pakcoy Plant Products
(*Brassica chinensis* L.)**

Eka Fitriani Manurung¹⁾, Idham²⁾, Nuraeni²⁾

¹⁾Mahasiswi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Email : fitriani76@gmail.com, idhamfaperta@gmail.com, eni.vunus@yahoo.co.id

ABSTRACT

Pakcoy is one of the most popular vegetable crops in Indonesia which has high economic and nutritional value. Onion extract is one of the growth promoters of the pakcoy plant because it contains the auxin hormone. This study aims to obtain the concentration of shallot extract which significantly increases the yield of pakcoy plant growth. This research was conducted in the screen house of the Faculty of Agriculture, Tadulako University, Palu, Central Sulawesi. The research time was started from February to April 2020. The experimental design used was a completely randomized design (RAI) with 6 treatments and 4 replications. Each experiment contained 3 polybags so that $24 \times 3 = 72$ plant units were obtained. The treatments were control, onion extract, 20%, 30%, 40%, 50% and 60%. The results showed that giving 40% onion extract significantly increased the growth yield of pakcoy plants which was marked by an increase in plant height, wet weight and a large number of leaves, the higher the concentration of shallot extract given to plants would spur more rapid plant growth results. high.

Keywords : Shallot Extract, Concentration, Pakcoy.

ABSTRAK

Pakcoy merupakan salah satu tanaman sayur yang sangat populer di Indonesia memiliki nilai ekonomis dan gizi yang tinggi. Ekstrak bawang merah ialah salah satu pemacu pertumbuhan tanaman pakcoy karena memiliki kandungan hormon auksin. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak bawang merah yang nyata meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman pakcoy. Penelitian ini dilaksanakan di screen house Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari sampai April 2020. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 Ulangan. Setiap percobaan terdapat 3 polybag sehingga diperoleh $24 \times 3 = 72$ unit tanaman. Perlakuan tersebut adalah kontrol, ekstrak bawang merah, 20%, 30%, 40%, 50% dan 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah 40% nyata meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman pakcoy yang ditandai dengan meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah, semakin tinggi pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan terhadap tanaman akan memacu cepatnya hasil pertumbuhan tanaman lebih tinggi.

Kata Kunci : Ekstrak Bawang Merah, Konsentrasi, Pakcoy.

PENDAHULUAN

Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini memiliki daun yang bertangkai, berbentuk agak oval, berwarna hijau tua, dan mengkilap. Tangkai daunnya berwarna putih atau hijau muda, gemuk, dan berdaging. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun. Saat musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Tanaman ini dapat dipanen pada umur 30-45 hari setelah tanam (Yusuf, 2017).

Data statistik pertanian produksi pakcoy di Sulawesi Tengah mencapai pada tahun 2012 sebanyak 2928 ton dengan luas lahan 744 ha dengan produktivitas 3,94 t/ha⁻¹, produksi ini masih lebih rendah bila dibandingkan dengan produksi pakcoy pada tahun 2011 yang sebanyak 5492 ton dengan luas lahan 894 ha produktivitas 6,14 t/ha⁻¹. Untuk produksi pakcoy di Kota Palu pada tahun 2012 sebanyak 496 ton dengan luas lahan 139 ha dengan produktivitas 3,57 t/ha⁻¹ (Sarif *et al.*, 2015).

Ekstrak bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peranan hormon auksin. Hormon auksin paling aktif untuk berbagai tanaman dan berperan penting dalam pemacuan pertumbuhan yang optimal (Alimudin *et al.*, 2017).

Bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada tanaman dan ditemukan pada tunas, pucuk tanaman, daun muda, buah, dan ketiak daun. bawang merah berfungsi untuk memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat bersifat fungisida dan bakterisida (Masitoh, 2016).

Tujuan penelitian ialah untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak bawang merah yang meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Screen House Kampus Bumi Tadulako Tondo Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu Sulawesi Tengah pada bulan Februari sampai April 2020.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polybag, blender, jerigen, saringan air, gelas ukur scarlet, gelas ukur silinder, kertas lebel, kamera, mistar, timbangan analitik dan alat tulis menulis. Adapun bahan yang digunakan antara lain benih pakcoy, tanah, ekstrak bawang merah.

Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 6 perlakuan yaitu :

E₀ = Kontrol

E₁ = 20% Ekstrak bawang merah

E₂ = 30% Ekstrak bawang merah

E₃ = 40% Ekstrak bawang merah

E₄ = 50% Ekstrak bawang merah

E₅ = 60% Ekstrak bawang merah

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 24 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdapat 3 polybag sehingga diperoleh 24 x 3 = 72 tanaman.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan keragaman (ANOVA). Apabila hasil analisis keragaman menunjukkan pengaruh yang nyata atau sangat nyata akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

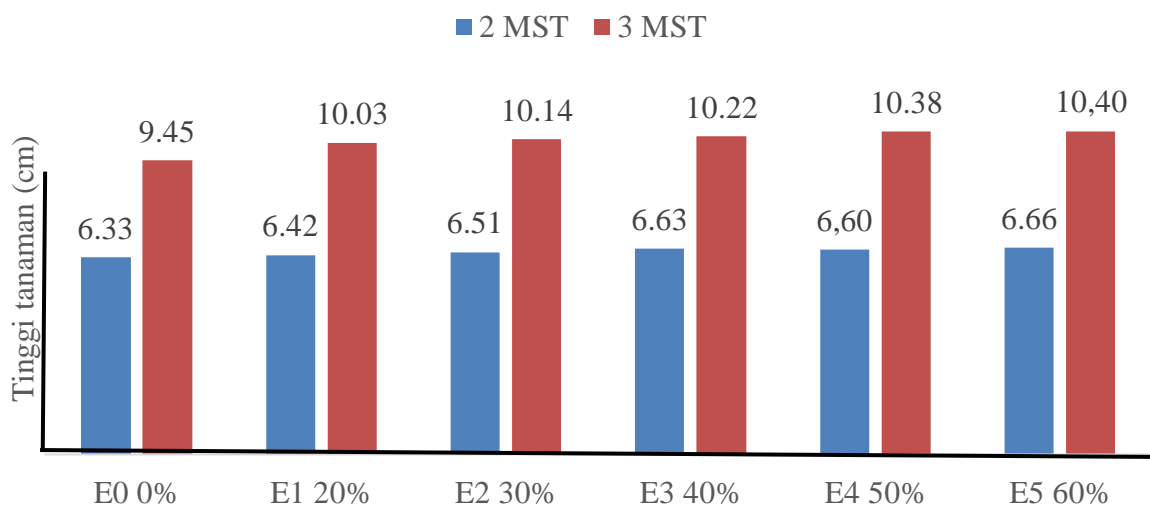
Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam pada pengamatan tinggi tanaman pemberian ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 2 dan 3 MST, sedangkan untuk pengamatan tinggi tanaman pada umur 4 dan 5 MST berpengaruh nyata seperti yang terlihat pada Gambar dan Tabel dibawah ini.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah 40% nyata meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini diduga karena adanya kandungan auksin dan sitokinin pada

ekstrak bawang merah sehingga memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Auksin alami banyak terdapat di dalam kandungan bawang merah. Bawang merah memiliki komposisi yang cukup potensial sebagai sumber kalori 39 kkal, fosfor (P) 40 mg, besi (Fe) 0,8 mg serta vitamin B dan C Massa. Umbi bawang merah juga mengandung auksin endogen yang akan digunakan untuk merangsang pembelahan sel di jaringan meristem pada

tanaman. Fitohormon yang dikandung bawang merah adalah auksin dan giberelin (Yuliathul *et al.*, 2015).

Menurut Sarido (2017), bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman. Fotoperiodisme adalah respons tumbuhan berupa pertumbuhan, perkembangan, reproduksi terhadap lamanya waktu terang dan waktu gelap.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

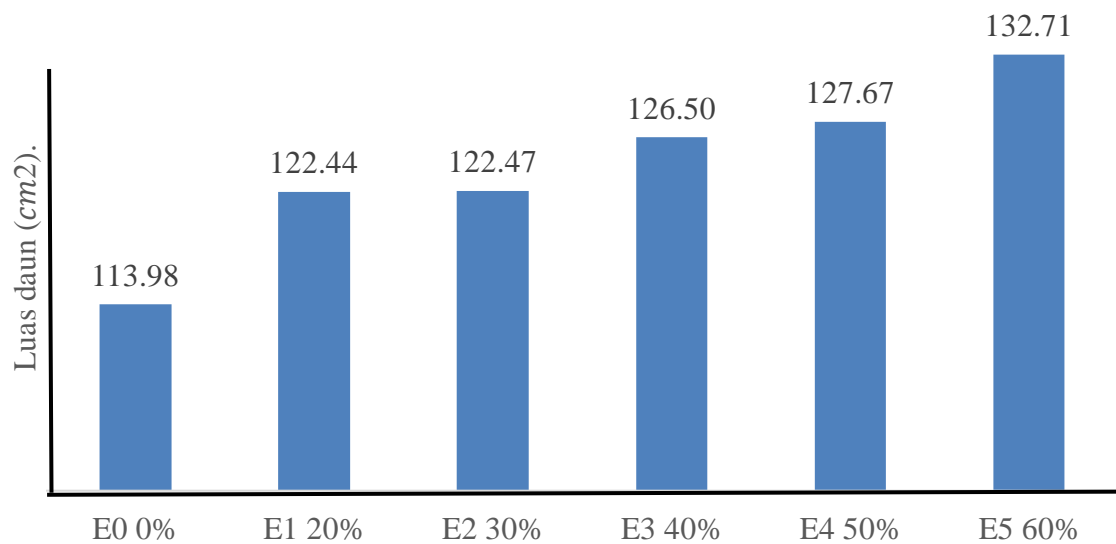
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	4 MST	5 MST
E0 0%	13,19	18,42
E1 20%	13,24tn	18,45tn
E2 30%	13,30tn	18,78tn
E3 40%	14,08*	19,76*
E4 50%	14,16*	19,96*
E5 60%	14,26*	20,13*
BNT 5%	0,75	1,27

Keterangan : tn : tidak nyata * : nyata

Tabel 2. Rata rata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
E0 tanpa ekstrak	5,00	6,58	8,58	12,08
E1 20%	5,08tn	6,83tn	8,75tn	12,34tn
E2 30%	5,17tn	6,83tn	8,83tn	12,50tn
E3 40%	5,25*	7,17*	9,17*	12,92*
E4 50%	5,42*	7,42*	9,42*	13,08*
E5 60%	5,75*	7,75*	9,75*	13,59*
BNT5%	0,23	0,35	0,31	0,66

Keterangan : tn : tidak nyata * : nyata



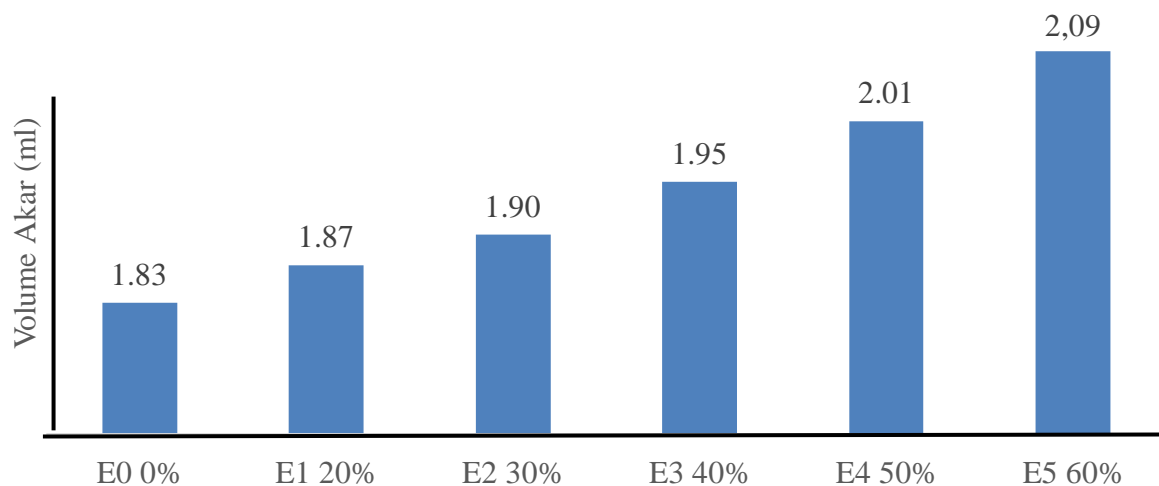
Gambar 2. Rata rata Luas Daun Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah.

Volume Akar. Hasil sidik ragam pada pengamatan volume akar menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah tidak berpengaruh terhadap volume akar. Volume akar tanaman pakcoy pada pemberian 60% cenderung meningkat dibandingkan dengan pemberian perlakuan lainnya.. Hal ini diduga pada perlakuan tersebut mempunyai ketersediaan senyawa mirip auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah mengakibatkan bertambahnya kandungan auksin endogen sebagai penyuplai unsur hara untuk volume akar tanaman pakcoy. Senyawa mirip auksin endogen berperan dalam memacu proses pemanjangan dan pengembangan sel-sel akar yang berakibat pada peningkatan panjang akar dan jumlah akar. Auksin dapat meningkatkan plastisitas dinding sel. Pada saat dinding sel mengendur, sel mengalami pengembangan karena terjadi kenaikan tekanan osmotik sel, sehingga mengakibatkan tekanan turgor sel menjadi rendah. Hasil penelitian menyatakan bahwa pemberian ekstrak bawang merah

berpengaruh terhadap peningkatan jumlah akar dan volume akar tanaman, yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Ramli dan Alimudi, 2016).

Pada bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada tanaman. Selain itu pada tanaman bawang merah yang telah dihancurkan akan terbentuk senyawa *allithiamin*. Senyawa tersebut dapat berfungsi memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat bersifat fungisida dan bakterisida (Sofwan *et al.*, 2018).

Kepekatan larutan nutrisi dapat mempengaruhi metabolisme dalam tubuh tanaman seperti kecepatan fotosintesis, aktivitas enzim, dan penyerapan ion-ion dalam larutan oleh akar tanaman. Akan tetapi, tanaman pakcoy juga tidak akan bisa tumbuh dan berkembang secara maksimal jika kekurangan nutrisi dan unsur hara yang ada dalam larutan, sehingga produktivitas akan rendah (Husnaeni, 2018).



Gambar 3. Rata-rata Volume Akar Tanaman Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah.

Berat Basah. Hasil sidik ragam pada pengamatan berat basah pemberian ekstrak bawang merah menunjukkan bahwa pemberian perlakuan konsentrasi ekstrak bawang merah 40% teruji nyata meningkatkan berat basah. Hal ini diduga disebabkan karena berat basah juga dipengaruhi oleh jumlah daun. Sarido dan Junia (2017) yang mengatakan bahwa dengan meningkatnya jumlah daun maka tanaman akan secara otomatis meningkatkan berat segar tanaman, karena daun merupakan *sink* bagi tanaman. Selain itu daun pada tanaman sayuran merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun yang semakin banyak maka kadar air tanaman akan tinggi dan menyebabkan berat segar tanaman semakin tinggi pula.

Berat basah tanaman dipengaruhi oleh pertambahan tinggi tanaman, dan jumlah daun. Berat segar tanaman merupakan cerminan dari komposisi unsur hara dan air yang diserap. Lebih 70% dari berat total tanaman adalah air dan berat segar tanaman tergantung kadar air dalam jaringan dimana proses fisiologi yang berlangsung pada tumbuhan banyak berkaitan dengan air dan ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel yang berpengaruh terhadap berat segar. Kriteria daun sayuran yang baik dan segar adalah daun yang tumbuhnya normal, berwarna hijau dan tidak terserang penyakit. Berat tanaman layak konsumsi dipengaruhi oleh pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun, dimana semakin baik pertumbuhan pada parameter tersebut maka berat tanaman layak konsumsi akan bertambah. Meningkatnya proses fotosintesis mengakibatkan serapan air dan pembentukan karbohidrat meningkat pula serta tanaman mengalami peningkatan berat segar (Vivonda *et al.*, 2016).

Tabel 3. Rata rata Berat Basah Pakcoy Pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah

Perlakuan	Berat Basah (g)	BNT 5%
E0 tanpa ekstrak	227,70	
E1 20%	336,55tn	
E2 30%	313,83tn	106,78
E3 40%	385,58*	
E4 50%	400,25*	
E5 60%	433,83*	

Keterangan: tn : tidak nyata * : nyata

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah 40% nyata meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman pakcoy yang ditandai dengan meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah, semakin tinggi pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah yang diberikan terhadap tanaman akan memacu hasil pertumbuhan tanaman lebih tinggi.

Saran

Kebutuhan tanaman pakcoy dapat dipenuhi dengan nutrisi tanaman bisa menggunakan konsentraksi ekstrak bawang merah 40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adni F.F., 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Baby Kailan (*Brassica Oleracea* L.).
- Alimudin, Melissa S., Ramli, 2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa Sp*) Varietas Malltic. Jurnal Agrosience. 17 (1) : 194-202.
- Husnaeni F., M. R. Setiawati, 2018. Pengaruh Pupuk Hayati Dan Anorganik Terhadap

- Populasi Azotobacter, Kandungan N, Dan Hasil Pakcoy Pada Sistem Nutrient Film Technique. *Jurnal Biodjati*. 3(1): 90-98.
- Khoirud M. D., 2014. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Viabilitas Benih Kakao (*Theobroma Cacao* L.)
- Masitoh S., 2016. Pengaruh Kosentrasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Web.) Britton & Rose.).
- Rachmawati A., 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Aapium graveolens* L.).
- Ramli dan M. Alimudi., 2016. Pengaruh Kosentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa Sp*).14 (6) : 70-77.
- Sarido L dan Junia, 2017. Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Sistem Hidroponik. *Jurnal AGRIFOR* Volume 16 (1) : 63-67.
- Sarif P., A. Hadid dan I. Wahyudi, 2015. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*. 3 (5) : 585-591
- Sofwan N., Faelasofa, Heru A. T, dan S. N. Iftitah, 2018. Optimalisasi ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) Alami Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepafa. Ascalonicum*) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Akar Stek Tanaman Buah Tin (*Ficus carica*).
- Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*. 3 (2) : 46-48.
- Syfandy I., 2017. Pengaruh Ekstrak Limbah Bawang Merah (*Alium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan.
- Vivonda T., Armaini dan S. Yoseva, 2016. Optimalisasi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassicca Rapa* L.) Melalui Aplikasi Beberapa Dosis Pupuk Bokashi. *Jurnal Faperta*. 3 (2) : 1-11.
- Yogie M. E., 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi.
- Yuliatul M., Jalil M., Hadianto W. S. T, A. Hasan, 2015. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Mucuna (*Mucuna bracteata*). *Jurnal Agrotek Lestari*. 1 (1) : 47-54.
- Yusuf A.W., 2017. Produktivitas Pakcoy Dapat Ditingkatkan Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Aplikasi Pupuk Tithonia Difersifolia (KIPAHIT)