

Pengaruh Pemberian Kompos *Azolla Pinnata* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Terung (*Solanum Melongena L.*)

Miftahul Rezki¹, Usnawiyah^{2*}, Nilahayati², Laila Nazirah², & Hafifah²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

² Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Muara Batu, Aceh Utara 24355-Aceh. Indonesia

*Penulis korespondensi: usnawiyah@unimal.ac.id

Riwayat Artikel

Submit:

27-01-2023

Revisi:

26-02-2023

Diterima:

18-03-2023

Diterbitkan:

30-03-2023

Kata Kunci

Terung

Varietas

Azolla pinnata

Kompos

Abstrak

Saat ini kehilangan produksi terung dari budidaya hingga pasca panen mencapai 10-30%. Oleh karena itu perlu adanya usaha untuk peningkatan tanaman terung dengan pemupukan organik dan penggunaan varietas unggul terung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos *Azolla pinnata* untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil beberapa varietas terung. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan dan Laboratorium Agroekoteknologi, fakultas pertanian Universitas Malikussaleh. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) 2 faktor. Faktor pertama yaitu *Azolla pinnata* yang terdiri dari 3 taraf yaitu : kontrol (A0), 60 g (A1) dan 80 g (A2). Faktor kedua varietas terung yaitu : Panjalu F1 (V1), Yumi F1 (V2), Lazeta F1 (V3) dan Antaboga F1 (V4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* terhadap tinggi tanaman (10 HST, 30 HST dan 40 HST), diameter batang 20 HST, jumlah daun 10 HST, klorofil daun 20 HST dan 40 HST, panjang buah panen 1. Perlakuan 80g dan 60g Merupakan perlakuan terbaik setelah diberikan kepada masing-masing varietas terung. Perlakuan varietas terung berpengaruh pada Tinggi Tanaman (10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST) diameter batang (10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST), jumlah daun (10 HST dan 20 HST), klorofil daun (10 HST, 20 HST dan 40 HST) jumlah buah panen 1 dan panjang buah panen 1, panen 2 dan panen 3 Varietas terbaik yaitu pada varietas Yumi F1 (V2).

This is an open access article under the CC-BY-SA license.



Pendahuluan

Terung adalah salah satu jenis sayuran yang sangat di sukai oleh masyarakat Indonesia sebagai lalapan atau dijadikan berbagai jenis masakan rumahan. Data stastistik (2018) menunjukkan bahwa jumlah produksi terung di Aceh masih tergolong rendah, hanya 8.617 Ton/tahun. Ditambah lagi terjadi kehilangan produksi dari budidaya hingga pasca panen mencapai 10-30%. Walaupun budidaya tanaman terung saat ini mengalami perkembangan yang pesat, terutama di wilayah Asia Tenggara, namun produktifitas nya masih belum mampu memenuhi kebutuhan dan permintaan msyarakat. Oleh sebab itu diperlukan adanya usaha untuk peningkatan produksi tanaman terung melalui pemupukan organik dan penggunaan varietas unggul terung.

Azolla pinnata merupakan salah satu tanaman air yang mudah ditemukan di lahan sawah dan sering kali dianggap gulma oleh petani karena mengganggu saat pemupukan dilakukan (Andrik., 2022). Salah satu kemampuan *Azolla sp.* yaitu mampu menambat N di udara karena berasosiasi

dengan *Anabaena azollae* sebagai penambat nitrogen yang hidup didalam rongga daun *Azolla pinnata*. Menurut Lestari (2018), tanaman azzolla memiliki kandungan unsur hara yang baik setelah dilakukan pengomposan. Kandungan unsur hara Nitrogen pada tanaman azolla sangat baik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hasil penelitian Syafi'ah (2014), pemberian *Azolla pinnata* pada sawi dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat total dengan dosis 70 g/per tanaman. Pemberian pupuk kompos azolla sebanyak 6 ton/ha mampu meningkatkan hasil pada padi varietas ciherang sebanyak 56.35 g/tanaman (Gunawan & Kartika., 2012).

Pemilihan varietas terung merupakan salah satu hal penting dalam proses budidaya. Keragaman pengunaan varietas juga menentukan jumlah produksi yang akan didapat oleh petani. Pada budidaya dataran rendah dan menengah petani banyak menggunakan varietas Antaboga F1, Lazeta, Yumi F1 dan Panjalu F1. Jenis varietas ini dapat menghasilkan produksi 30-40 ton perhektar dan tahan terhadap serangan

hama penyakit.

Ketergantungan penggunaan pupuk anorganik yang digunakan oleh petani saat ini banyak berdampak buruk bagi lingkungan terutama peningkatan kerusakan tanah, menambah tingkat polusi bagi tanah, mengganggu keseimbangan hara dalam tanah, pencemaran air dan polusi udara (Mansyur, 2016). Untuk itu perlu dilakukan pengurangan penggunaan pupuk anorganik dengan cara mengkombinasikan pupuk anorganik dengan organik yang lebih ramah lingkungan dan mudah didapat.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan dan Laboratorium Fakultas pertanian Universitas Malikussaleh. Bahan penelitian yang digunakan yaitu, kompos *Azolla pinnata*, benih terung varietas Antaboga F1, Yumi F1, Lazeta F1, Panjalu F1, pupuk KCL, Urea, EM4, gula, tanah topsoil, insektisida dan air. Sedangkan alat yang dibutuhkan yaitu cangkul, parang, polybag ukuran 40x25 cm, karung, terpal, plastik, ajir, meteran, gembor, pengaris, alat tulis, kamera, sarung tangan, label tanaman, gunting dan pengaris.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah aplikasi kompos *Azolla Pinnata* (A) terdiri dari A0 = kontrol, A1 = Aplikasi kompos *Azolla pinnata* 60 g/ Polybag, A2 = Aplikasi kompos *Azolla pinnata* 80 g/ Polybag. Faktor kedua yaitu penggunaan varietas terdiri dari V1 = Panjalu F1 V2 = Yumi F1 V3 = Lazeta F1 V4 = Antaboga F1. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga didapat 36 unit percobaan.

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji F. Pada Hasil sidik ragam yang berbeda nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Duncan’s multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* dan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST. Hasil uji lanjut terhadap tinggi tanaman akibat perlakuan kompos *Azolla Pinanta* dan varietas terung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman terung akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* dan varietas pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST
Kompos <i>Azolla pinnata</i>				
A0 (kontrol)	8.75 b	13.60 b	18.84 b	25.56 b
A1 (60 g/polybag)	8.60 b	14.38 ab	20.57 ab	28.98 a
A2 (80 gr/polybag)	10.28 a	16.15 a	22.48 a	29.77a
Varietas				
V1 (Panjalu F1)	8.80 b	14.29 b	19.58 b	26.08 b
V2 (Yumi F1)	10.81a	18.11 a	23.70 a	31.02 a
V3 (Lazeta F1)	8.37 b	13.74 b	20.14 b	27.86 b
V4 (Antaboga F1)	8.74 b	12.71 b	19.11 b	20.46 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pad taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman tertinggi pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* terdapat pada perlakuan A2 (80 g kompos *Azolla pinnata*) dan tinggi tanaman terendah dijumpai pada perlakuan A0 (kontrol). Sedangkan pada perlakuan varietas didapat tinggi tanaman tertinggi pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan varietas V2 (Yumi F1), dan tinggi tanaman terendah dijumpai pada perlakuan varietas V4 (Antaboga F1).

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST. Tetapi berpengaruh nyata akibat perlakuan varietas. Hasil uji lanjut terhadap diameter batang tanaman akibat perlakuan kompos *Azolla Pinanta* dan varietas terung disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Diameter tanaman terung akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* dan varietas pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.

Perlakuan	Diameter batang tanaman (cm)			
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST
Kompos <i>Azolla pinnata</i>				
A0 (kontrol)	1.53 a	2.50 a	3.43 a	3.86 a
A1 (60 g/polybag)	1.56 a	2.58 a	3.40 a	4.20 a
A2 (80 gr/polybag)	1.65 a	2.97 a	3.55 a	4.27 a
Varietas				
V1 (Panjalu F1)	1.41 c	2.46 a	3.28 b	3.90 b
V2 (Yumi F1)	1.77 a	3.28 a	4.17 a	4.77 a
V3 (Lazeta F1)	1.65 ab	2.68 b	3.13 b	3.97 b
V4 (Antaboga F1)	1.49 bc	2.30 b	3.27 b	3.79 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pad taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman tertinggi pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* terdapat pada perlakuan A2 (80 g kompos *Azolla pinnata*) dan tinggi tanaman terendah dijumpai pada perlakuan A0 (kontrol). Sedangkan pada perlakuan varietas didapat diameter tanaman tertinggi pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan varietas V2 (Yumi F1), dan diameter tanaman terendah dijumpai pada perlakuan varietas V4 (Antaboga F1).

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST. Sedangkan pada perlakuan varietas menunjukkan pengaruh nyata pada umur 10 dan 20 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 30 dan 40 HST. Hasil uji lanjut terhadap tinggi tanaman akibat perlakuan kompos *Azolla Pinanta* dan varietas terung disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman terbanyak pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* terdapat pada perlakuan A2 (80 g kompos *Azolla pinnata*) dan jumlah daun tanaman terendah dijumpai pada perlakuan A0 (kontrol). Sedangkan

pada perlakuan varietas didapat jumlah daun tanaman terbanyak pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan varietas V2 (Yumi F1), dan diameter tanaman terendah dijumpai pada perlakuan varietas V1 (Panjalu F1).

Tabel 3. Jumlah daun tanaman terung akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* dan varietas pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.

Perlakuan	Jumlah daun tanaman (helai)			
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST
Kompos <i>Azolla pinnata</i>				
A0 (kontrol)	2.05 a	3.51 a	6.67 a	8.87 a
A1 (60 g/polybag)	2.06 a	3.54 a	6.69 a	8.89 a
A2 (80 gr/polybag)	2.27 a	3.82 a	6.69 a	8.99 a
Varietas				
V1 (Panjalu F1)	1.92 b	3.47 bc	6.47 a	9.10 a
V2 (Yumi F1)	2.44 a	4.21 a	7.02 a	9.10 a
V3 (Lezata F1)	2.14 b	3.66 b	6.55 a	8.69 a
V4 (Antaboga F1)	1.97 b	3.17 c	6.46 a	8.11 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pad taraf 5%.

Klorofil Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* tidak berbeda nyata terhadap klorofil daun tanaman pada umur 10, 20 dan 30 HST, tetapi berbeda nyata pada umur 40 HST. Sedangkan pada perlakuan varietas menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan. Hasil uji lanjut terhadap klorofil daun tanaman akibat perlakuan kompos *Azolla Pinanta* dan varietas terung disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Klorofil daun tanaman terung akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* dan varietas pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.

Perlakuan	Klorofil daun (CCI)			
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST
Kompos <i>Azolla pinnata</i>				
A0 (kontrol)	9.66 a	15.29 a	22.33 a	29.50 b
A1 (60 g/polybag)	9.82 a	15.31 a	23.73 a	31.31 ab
A2 (80 gr/polybag)	10.29 a	16.05 a	22.56 a	34.62 a
Varietas				
V1 (Panjalu F1)	9.38 a	14.93 a	23.25 a	32.11 a
V2 (Yumi F1)	11.37 a	16.79 a	23.96 a	32.94 a
V3 (Lezata F1)	10.45 a	13.77 a	21.43 a	30.43 a
V4 (Antaboga F1)	8.50 a	14.04 a	21.51 a	31.70 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pad taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa klorofil daun tanaman terbanyak pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* terdapat pada perlakuan A2 (80 g kompos *Azolla pinnata*) dan jumlah klorofil daun tanaman terendah dijumpai pada perlakuan A0 (kontrol). Sedangkan pada perlakuan varietas didapat jumlah daun tanaman terbanyak pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST dijumpai pada perlakuan varietas V2 (Yumi F1), dan diameter tanaman terendah dijumpai pada perlakuan varietas V4 (Antaboga F1).

Jumlah, Panjang, Diameter dan Berat Buah

Jumlah, panjang, diameter dan berat buah diamati mulai dari panen pertama hingga panen ketiga dari tanaman sampel. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan *Azolla pinnata* tidak berbeda nyata terhadap jumlah, panjang dan diameter buah tanaman terung, tetapi berbeda nyata pada peubah berat buah. Sedangkan pada perlakuan varietas menunjukkan pengaruh nyata pada jumlah, panjang buah dan berat buah serta tidak berpengaruh nyata pada diameter buah. Hasil uji lanjut terhadap tinggi tanaman akibat perlakuan kompos *Azolla Pinanta* dan varietas terung disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah, panjang dan diameter buah tanaman terung akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* dan varietas.

Perlakuan	Jumlah buah	Panjang buah (cm)	Diameter buah (cm)	Berat buah (kg)
Kompos <i>Azolla pinnata</i>				
A0 (kontrol)	5.31 a	26.32 a	5.11 a	1.09 b
A1 (60 g/polybag)	5.38 a	26.45 a	5.18 a	1.16 ab
A2 (80 gr/polybag)	5.79 a	27.00 a	6.07 a	1.36 a
Varietas				
V1 (Panjalu F1)	4.91 a	25.05 b	5.12 a	1.20 ab
V2 (Yumi F1)	6.80 b	31.57 a	6.11 a	1.22 ab
V3 (Lezata F1)	5.14 ab	24.14 b	4.06 a	1.10 b
V4 (Antaboga F1)	5.06 ab	25.60 b	4.09 a	1.26 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji DMRT pad taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah, panjang dan diameter dan berat buah tanaman terung tertinggi akibat perlakuan kompos *Azolla pinnata* terdapat pada perlakuan A2 (80 g kompos *Azolla pinnata*) dan jumlah, panjang, diameter dan berat buah terendah dijumpai pada perlakuan A0 (kontrol). Sedangkan pada perlakuan varietas didapat jumlah, panjang, diameter dan berat buah tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan varietas V2 (Yumi F1).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa secara umum perlakuan pupuk kompos *Azolla pinnata* dan varietas dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung, hal ini menunjukkan bahwa, kompos *Azolla pinnata* dan varietas merupakan kombinasi perlakuan yang tepat dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Kompos *Azolla pinnata* merupakan pupuk organik yang mengandung hara makro primer yang sangat dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhannya. Selain itu, kelebihan dari tanaman azolla mampu menambat nitrogen diudara sehingga pertumbuhan cepat dengan kisaran suhu optimal yaitu 25-30°C, pH 5-7 intensitas cahaya 15-18 flux dan kelembaban berkisar antara 55-83% (Sadeghi et al., 2013). Selanjutnya Lestari (2018) menambahkan bahwa, kemampuan *azolla* menambat unsur nitrogen diudara mengakibatkan terjadi akumulasi nitrogen yang tinggi pada jaringan azolla. Kandungan nitrogen pada kompos *azolla* adalah 4.5%, sehingga kompos *azolla* memiliki kontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Verma et al.,

(2014), menjelaskan bahwa bahan organik dapat membantu tanaman untuk meningkatkan biomassa tanaman, stimulasi pertumbuhan dan peningkatan hasil panen.

Keberadaan nitrogen pada kompos *Azolla pinnata* dapat merangsang pertambahan biomassa tanaman, hal ini sesuai dengan pernyataan Infantri & Ardiyanto, (2015), penambahan unsur N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif akar, batang dan daun yang merupakan komponen asam amino, protein dan pembentukan protoplasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Silvester et al., (2013), fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman terutama di daun, pertunasan dan menambah tinggi tanaman. Disamping itu, nitrogen juga mampu meningkatkan kadar klorofil daun, sehingga mampu menyerap radiasi matahari dan meningkatkan laju fotosintesis tanaman. Menurut Sayekti et al., (2016), tanaman pada perlakuan nutrisi dengan kadar nitrogen lebih tinggi memiliki daun relatif lebih banyak, klorofil lebih tinggi. Pemberian nutrisi dengan kadar nitrogen tinggi mempengaruhi tinggi tanaman tetapi juga berpengaruh terhadap banyaknya daun pertanaman dan fotosintesis. Kemudian Perwitasari et al., (2012) bahwa jumlah daun yang meningkat akan diikuti peningkatan luas permukaan daun sehingga penyerapan cahaya matahari dan fiksasi CO₂ semakin tinggi dan hasil fotosintesis berupa asimilat akan terproses secara terus menerus untuk pembentukan organ pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga meningkatkan biomassa tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung, terutama varietas yumi F1 yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil terbaik dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini dikarenakan setiap varietas dipengaruhi oleh faktor genetik dan memiliki kemampuan yang berbeda dalam berinteraksi dengan lingkungan tumbuhnya. Hasnidar et al., (2022) menyebutkan bahwa varietas berperan penting dalam produksi tanaman, karena untuk mencapai hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya.

Potensi hasil dilapangan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dengan pengelolaan kondisi lingkungan termasuk media tanam. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dikelola dengan baik, potensi hasil yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai. (Purboningtyas et al, 2020). Selanjutnya Bahri (2017), bahwa penampilan tanaman dikendalikan oleh sifat genetik dibawah pengaruh faktor-faktor lingkungan, kendali genetik pada penampilan tanaman diekspresikan melalui proses biokimia dan fisiologis. Manifestasi kegiatan proses biokimia dan fisiologis tanaman, dapat dijumpai pada jumlah klorofil daun, hal ini menunjukkan bahwa klorofil daun tidak hanya dipengaruhi oleh hara tanah yang cukup, tetapi juga dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan tumbuh yang mendukung, baik fisik maupun biologis (Wijaya et al 2015).

Kesimpulan

Penggunaan kompos *Azolla pinnata* dan varietas secara

umum mampu meningkat pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Penggunaan *Azolla pinnata* 80 gram/polybag dan varietas yumi F1 merupakan dosis dan varitas terbaik.

Daftar Pustaka

- Andrik, M. (2022). Penggunaan Bahan Alami Sebagai Sumber Hara Npk Bagi Tanaman. [*repository.ppp.ac.id*] Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2018). Luas Panen Produksi dan Produktivitas Terung. dikutip dari <http://www.bps.go.id>. diakses pada tanggal 20 Februari 2020.
- Bahri, S. (2017). Respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas kedelai (*Glycine max*, L.) terhadap cekaman kekeringan. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 4(2), 1-14.
- Gunawan, I., & Kartika, R. (2012) Subtensi Kebutuhan Nitrogen Padi Sawah oleh Tumbuhan air *Azolla pinnata*. *Jurnal penelitian pertanian terapan*, 12 (3): 134-138.
- Hasnidar, H., Nurdin, M.Y., Khaidir, K., & Nazaruddin, M. (2022). Studi Hasil dan Kualitas Tiga Varietas Terung (*Solanum melongena* L.) Pada Beberapa Jenis Media Tanam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 1(1), 6-9.
- Infantri, J. & Ardiyanto. (2015). Pengaruh Jumlah Daun dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta*, 1(1): 1-14.
- Lestari, S. U. (2018). Analisis beberapa unsur kimia kompos *Azolla microphylla*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 60-65.
- Mansyur, F. (2016). Tingkat Pengetahuan Petani Terhadap Dampak Negatif Penggunaan Pupuk Anorganik terhadap Produksi Padi di Desa Kalukuang Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. [Skripsi] Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Perwitasari, B., Mustika T., & Catur W. (2012). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor* 5(1), 14-25.
- Purboningtyas, D., Yurlisa, K., & Guritno, B. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(2), 216-225.
- Syafi'ah, L. (2014). Pemberian Kompos *Azolla pinnata* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Daging (*Brassica Juncea* L) [tesis] Jurusan Biologi, Fakultas Saintek UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Indonesia
- Sadeghi, R., Zarkami, R., Sabetraftar, K., & Van Damme, P. (2013). A review of some ecological factors affecting the growth of *Azolla* spp. *Caspian J. Env. Sci*, 11 (1): 65-76.
- Silvester, M., Napitupulu & A.P. Sujalu. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Agrifor*, 7(2): 206-211.
- Sayekti, R.S., D. Prajitno & D. Indradewa. (2016). Pengaruh

- Pemanfaatan Pupuk Kandang dan Kompos terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomea reptans*) dan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Sistem Akuaponik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 17(2): 108-117.
- Verma, R., Maurya, B. R., & Vijay, S. M. (2014). Integrated effect of bioorganics with chemical fertilizer on growth, yield and quality of cabbage (*Brassica oleracea var capitata*). *J Agricultural Sciences* 84(8), 914-919.
- Wijaya, A. A., Rahayu, H. D., Oksifa, A. R., Rachmadi, M., & Karuniawan, A. (2015). Penampilan karakter agronomi 16 genotip kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada pertanaman tumpangsari dengan jagung (*Zea mays* L.) pola 3: 1. *Jurnal Agro*, 2(2), 30-40.