

Optimalisasi Pemenuhan Nutrisi melalui Pemberian Larutan Abmix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum annum* L.) Varietas Ayesha

A. Farhanah^{1*}, Faisal Hamzah¹, Pratiwi Hamzah¹, Muhammad Hairul¹, Mauliah Azzahrah¹, Ahmad Fajar¹ dan Jabal Rahmat Ashar²

¹ Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Jl. Malino Km. 7 Romanglompoa, Kecamatan Bontomarannu, Sungguminasa, Kabupaten Gowa,
Sulawesi Selatan, Indonesia 92171

² Program Studi Agroteknologi, Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo No.km.5, Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan,
Indonesia 90231

ABSTRAK

Harga cabai di Indonesia setiap bulan berfluktuasi. Ketergantungan akan musim membuat produksi cabai tidak konsisten di setiap tahunnya sehingga kelangkaan sering terjadi di pasaran ketika musim tidak mendukung. Cabai Ayesha tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan makanan, tetapi juga bisa di gunakan sebagai tanaman hias yang bisa lebih dimanfaatkan oleh para petani untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan untuk mengoptimalkan produksi tanaman cabai Ayesha melalui pemberian larutan AB mix pada dua jenis media tanam. Penelitian ini menggunakan rancangan RAK Faktorial dengan tiga kali ulangan dan menggunakan uji Tuckey. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh pada interaksi jenis media tanah dan tanah+pasir (1:1) dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit Varietas Ayesha, terdapat pengaruh interaksi media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian nutrisi ABmix 5 mL/L, 10 mL/L, dan 15 mL/L terhadap waktu munculnya bunga pada media tanah + ABmix 5 mL/L dan media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian ABmix 15 mL/L, dan adanya kecenderungan pengaruh interaksi media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian nutrisi ABmix (5 mL/L, 10 mL/L, dan 15 mL/L) pada berat buah cabai per tanaman.

Kata kunci: Cabai, nutrisi ABmix, media tanam

ABSTRACT

Chili prices fluctuated in Indonesia every month. Dependence on the season made chili production inconsistent every year so scarcity often occurred in the market when the season was not supportive. Ayesha chili is not only used as a food ingredient, but also can be used as an ornamental plant that can be used by farmers to get greater benefits. Therefore, this study was carried out to optimize the production of Ayesha chili plants through the provision of AB mix solution to two types of planting medium. The study used Factorial Randomized Block Design with three repeats and used the Tuckey test. The results of this study showed no influence on the interaction of the type of soil and soil + sand medium (1: 1) with ab mix nutrients to the growth of plants Ayesha variety, there was an influence of soil+sand medium interaction (1:1) with the provision of ABmix nutrients 5 mL/L, 10 mL/L, and 15 mL/L on the time of the appearance of flowers on soil medium + ABmix 5 mL/L and soil +sand (1:1) medium with the provision of ABmix 15 mL/L, and

@ 2022 Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Halaman Jurnal, <https://ejournal.polbangtan-gowa.ac.id/index.php/J-Agr>

Received 10 Januari 2022

Accepted 24 Maret 2022

* Email Korespondensi: difarhanah@yahoo.co.id

the tendency of the interaction of soil + sand (1: 1) medium with the provision of ABmix nutrition (5 mL / L, 10 mL/L, and 15 mL/L) at the weight of chili per plant.

Keywords: *Chili, ABmix nutrition, planting medium*

PENDAHULUAN

Pada tahun 2019, sebelum pandemi Covid-19, harga cabai setiap bulan berfluktuatif, harga terendah terjadi pada bulan Februari 2019 sebesar Rp10.247/kg, sedangkan harga tertinggi pada bulan Agustus sebesar Rp53.498/kg. Namun pada awal munculnya pandemi Covid-19, harga cabai menunjukkan penurunan yang signifikan, dengan persentase penurunan perbulan antara 8% - 30%, kecuali pada bulan Juli 2020 persentase harga cabai meningkat 22%. Harga cabai tersebut hanya sedikit di atas harga biaya produksi per kg yang sebesar Rp9.255, sesuai hasil penelitian Dendi *et al.* (2020) di Kabupaten Ciamis.

Ketergantungan pada musim membuat produksi cabai tidak konsisten di setiap waktu sehingga kelangkaan sering terjadi di pasaran ketika musim sedang tidak mendukung produksi tanaman cabai. Pemenuhan nutrisi sangat diperlukan demi memaksimalkan hasil yang didapatkan. Saat ini tanaman cabai memiliki berbagai variasi baik dalam bentuk buah, warna buah, tipe buah, rasa dan kandungan biokimia sehingga berpotensi sebagai bahan pangan, nutrisi, obat-obatan, kosmetik, dan peningkatan pendapatan. Cabai mengandung vitamin A, C, K, B6, kalsium, zat besi, seng, serat dan capsaicin. Capsaicin yang termasuk ke dalam golongan alkaloid dan hanya ditemukan pada cabai sebagai rasa pedas yang bermanfaat sebagai anti kanker dan antioksidan (Sokona *et al.*, 2013 dalam Syukur *et al.*, 2018).

Tanaman cabai hias dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi karena mempunyai variasi warna bunga dan buahnya (Esin *et al.*, 2016). Pertumbuhan tanaman cabai hias tergolong cepat, berukuran pendek dan memiliki nilai keindahan atau estetika (Rego *et al.*, 2012). Selain itu, Lightbourn *et al.* (2008) menyatakan bahwa warna merupakan kunci yang mempengaruhi pemikiran konsumen dan kualitas suatu produk. Pigmen warna biasanya terkait dengan bunga dan buah-buahan. Dengan demikian, tidak hanya dipandang sebagai bahan makanan, tetapi tanaman cabai bisa dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang bisa lebih memiliki nilai yang tinggi untuk dikembangkan para petani dalam mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

Cabai varietas Ayesha merupakan salah satu tanaman cabai yang memiliki variasi pada bentuk, warna, tipe, rasa dan kandungan biokimia

pada buahnya sehingga dapat dimanfaatkan dalam bentuk konsumsi segar, bumbu, dan tabulampot. Tanaman cabai hias memiliki ciri ukuran pendek, jumlah buah yang lebat, dan banyak warna buah dalam satu tanaman. Salah satu keunggulan tanaman varietas Ayesha adalah warna buahnya (Syukur *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh tingkat keoptimalan pemenuhan nutrisi bagi cabai varietas Ayesha melalui pemberian larutan AB mix pada dua jenis media tanam agar hasil produksi dapat lebih meningkat.

MATERI DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *screen house* Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa, Sulawesi Selatan. Kegiatan penelitian ini berlangsung pada bulan Agustus sampai November 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai rawit Var. Ayesha, nutrisi AB Mix, tanah, pasir, polibag ukuran 40x40 dan air. Peralatan yang digunakan yaitu PH meter, gelas ukur, label, jangka sorong, mistar, timbangan analitik dan alat tulis menulis.

Rancangan Penelitian

Media tanam terdiri atas dua jenis, yaitu tanah dan tanah + pasir (1:1). Nutrisi menggunakan pupuk AB mix dengan EC berkisar 3954-9705 $\mu\text{S}/\text{cm}$ yang dibuat sebanyak 4 formulasi terdiri dari; P0 = tanpa AB Mix, P1 = dosis 5 mL/L, P2 = dosis 10 mL/L, P3 = dosis 15 mL/L. pH larutan diukur menggunakan pH tester digital. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan tiga kali ulangan.

Kebutuhan air tanaman cabai pada berbagai umur sangat beragam, hal ini dipengaruhi oleh faktor evapotranspirasi (Etc) yang beragam tiap tingkatan umur tanaman cabai yang umumnya semakin bertambah sejak periode tanam sampai memasuki fase pembentukan buah hingga pemasakan buah. Puncaknya terjadi adalah pada saat pembentukan buah hingga pemasakan buah tanaman. Selain pengaruh evapotranspirasi, kebutuhan air tanaman

dipengaruhi juga oleh luas permukaan tanah yang tertutupi kanopi daun. Pada umumnya kanopi selalu mengalami penambahan luas seiring dengan penambahan umur tanaman. Berdasarkan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusmali (2010), maka diperoleh kebutuhan air cabai pada berbagai umur sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan air tanaman cabai pada berbagai umur

Umur (bulan)	Kebutuhan air tanaman (L/hari)	Kebutuhan air tanaman (L/jam)
1	0,110	0,005
2	0,442	0,018
3	1,148	0,048
4	1,323	0,055

Sumber: (Kusmali, 2010)

Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman cabai dimulai pada saat tanaman berumur satu minggu setelah pindah tanam hingga empat minggu setelah pindah tanam. Pengukuran dilakukan mulai dari pangkal batang tanaman sampai titik tumbuh cabang utama tanaman menggunakan alat ukuran meteran. Interval waktu pengukuran seminggu sekali.

2. Jumlah daun (helai)

Perhitungan jumlah daun dihitung berdasarkan daun yang telah membuka sempurna. Perhitungan dimulai satu minggu setelah pindah tanam dan berhenti empat minggu setelah tanam.

3. Waktu munculnya bunga

Pengambilan data waktu berbunga dilakukan pada saat tanaman mulai memperlihatkan kuncup bunga.

4. Berat Buah per Tanaman (g)

Pengambilan data berat buah pertanaman ini dilakukan pada saat buah sudah dipanen, dengan menimbang sampel buah pertanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan. Perbandingan pengaruh jenis media tanam dan konsentrasi nutrisi ABmix dapat dilihat pada penjelasan berikut.

Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Berikut merupakan hasil pengukuran tinggi tanaman cabai Ayesha dengan beberapa perlakuan. Berdasarkan hasil pada Tabel 2, tidak ada pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan pada hasil tinggi tanaman.

Tabel 2. Hasil pengamatan tinggi tanaman dengan metode uji *Tuckey* dengan tingkat ketelitian 95%

Media_tanam	N	Rataan	Grouping
Tanah	12	10.2958	A
tanah+pasir (1:1)	12	9.0208	A
Nutrisi AB mix			
5 mL/L	6	10.7167	A
15 mL/L	6	10.4167	A
10 mL/L	6	9.5167	A
Air (tanpa ABmix)	6	7.9833	A

Hal ini diperkirakan karena perlakuan media tanam, baik tanah dan tanah+pasir (1:1) tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai rawit Ayesha ini. Selain perlakuan media tanam, pada perlakuan pemberian nutrisi ABmix juga menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata pada tanaman cabai Ayesha. Sedangkan hasil

pengamatan pada jumlah daun dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan hasil pada Tabel 3, tidak ada pengaruh yang berbeda nyata yang juga ditunjukkan antar perlakuan pada hasil jumlah daun tanaman. Hal ini diduga sama seperti yang terjadi pada parameter tinggi tanaman.

Tabel 3. Hasil pengamatan jumlah daun tanaman dengan metode uji *Tuckey* dengan tingkat ketelitian 95%

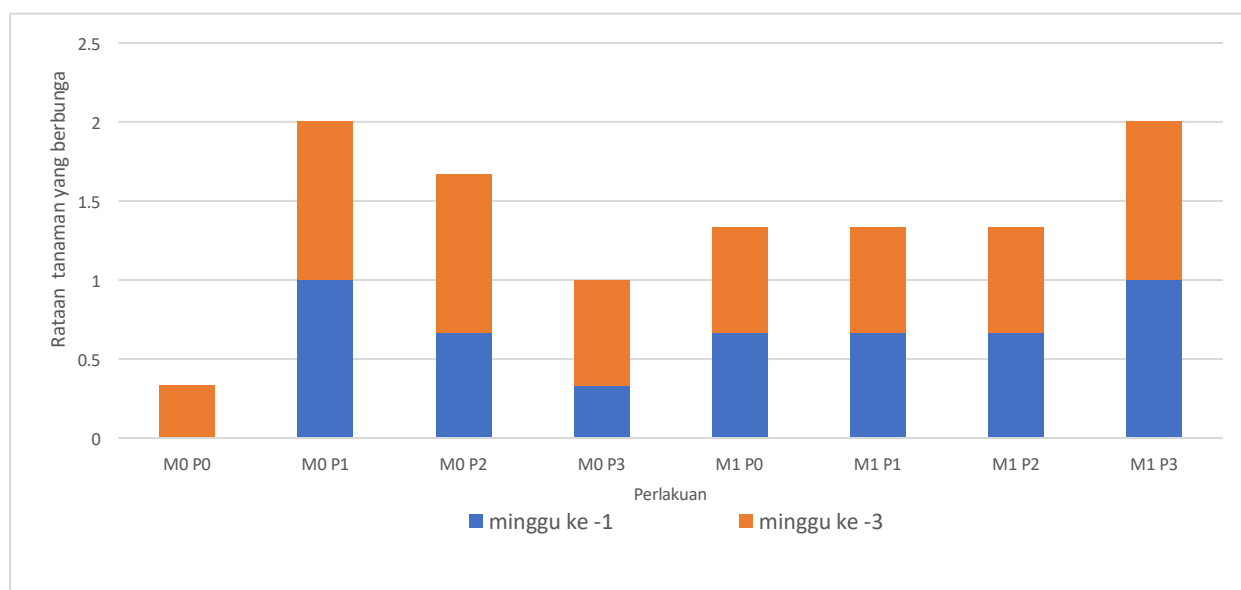
Media_tanam	N	Rataan	Grouping
Tanah	12	20.2083	A
tanah+pasir (1:1)	12	13.4583	A
Nutri ABmix			
15 mL/L	6	19.5000	A
10 mL/L	6	18.1667	A
5 mL/L	6	17.6667	A
Tanpa ABmix	6	12.0000	A

Cabai Ayesha awalnya dikembangkan di rumah kaca di daerah Bogor, Jawa Barat, berada pada ketinggian 200-250 mdpl, curah hujan 3.500-4.000 mm per tahun dan suhu berkisar 25-30 °C (Syukur, *et al.*, 2018). Sedangkan pada penelitian ini, cabai Ayesha ditumbuhkan di kampus Polbangtan Gowa dengan ketinggian 28 mdpl, sedangkan suhu udara rata-ratanya antara 21,77 °C (rata-rata terendah) hingga 34,07 °C (rata-rata tertinggi). Suhu udara minimum terendah jatuh pada Bulan Agustus, sedangkan suhu udara maksimum tertinggi jatuh pada Bulan Oktober (Global Weather, 2017 dalam Kaharuddin *et al.*, 2020). Hal tersebut menjadi dugaan penyebab tanaman cabai Ayesha yang ditumbuhkan di area kampus Polbangtan Gowa mengalami ketidaksesuaian (Juni – Oktober) pada kondisi lingkungannya sehingga pertumbuhan cabai Ayesha menjadi terhambat.

Hal tersebut juga dinyatakan oleh Huang *et. al.*, 2010 (Maghfiroh, 2017) bahwa proses pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh lingkungannya. Lingkungan merupakan faktor eksternal yang sangat mengganggu pertumbuhan tanaman apabila kondisi lingkungan tidak sesuai dengan sifat tumbuh tanaman. Kondisi lingkungan yang dimaksud adalah intensitas sinar matahari, temperatur, dan tekanan udara serta adanya mikroorganisme yang mengganggu tanaman.

Waktu Munculnya Bunga

Hasil pengamatan mengenai waktu munculnya bunga tanaman cabai Ayesha pada setiap perlakuan dapat dilihat pada diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram kecepatan waktu munculnya bunga pada setiap perlakuan penelitian

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, perlakuan M₀P₁ (media tanah dan AB mix 5 mL/L) dan M₁P₃ (media tanah+pasir dan AB mix 15 mL/L) menunjukkan waktu munculnya bunga

lebih cepat pada minggu ke-1 setelah pemberian perlakuan (5 mst). Hal ini terjadi diduga pada perlakuan dengan media tanam tanah dengan pemberian nutrisi AB mix 5 mL/L setiap hari

dapat mengoptimalkan penyerapan hara P, Ca, Cu, dan Mo yang berfungsi pada pembentukan atau produksi bunga.

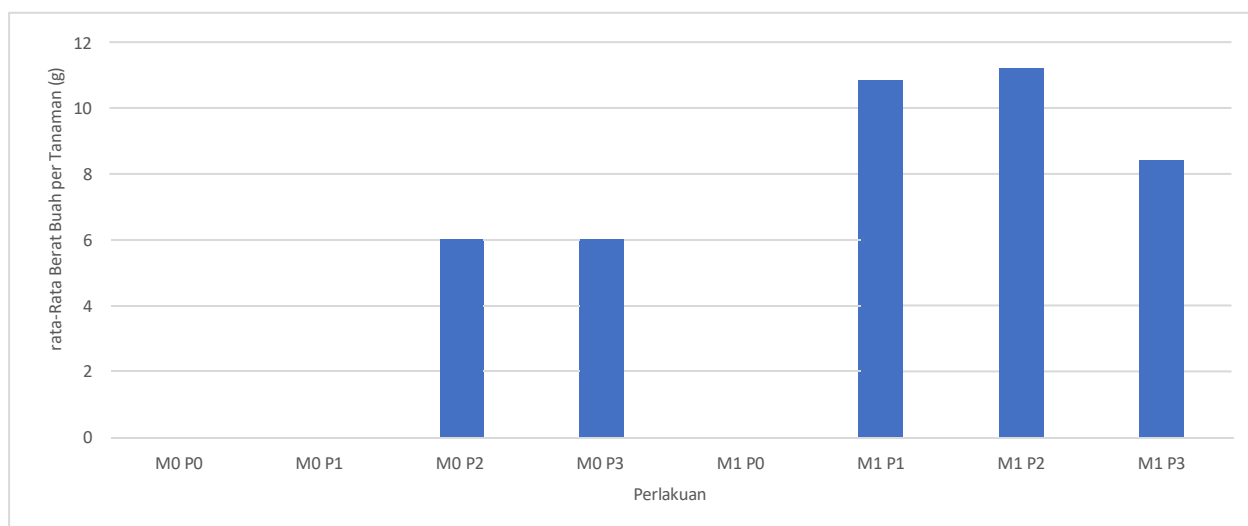
Media tanah memungkinkan serapan air dan nutrisi ABmix lebih efektif dibandingkan dengan media tanah + pasir yang memiliki porositas yang lebih banyak sehingga pada media tanah dengan pemberian nutrisi ABmix 5 mL/L dapat mengoptimalkan penyerapan hara-hara dari nutrisi ABmix oleh tanaman cabai Ayesha. Hal ini sejalan dengan pendapat Agoes (1994) dalam Nora *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa media untuk pembibitan harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu memiliki porositas yang baik dan menyediakan unsur hara yang cukup.

Sedangkan pada perlakuan media tanah+pasir dan pemberian nutrisi ABmix 15 mL/L juga menunjukkan waktu munculnya bunga pada minggu ke-1 setelah pemberian

perlakuan. Hal ini diduga bahwa media tanah+pasir (1:1) memiliki porositas yang cukup besar sehingga ketika tanaman diberikan nutrisi ABmix 15 mL/L diduga nutrisi yang tertahan pada daerah perakaran masih tersedia optimum untuk diserap oleh tanaman cabai Ayesha. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Pangaribuan *et al.* (2020) bahwa tanah berpasir memiliki banyak pori makro sehingga kemampuan untuk menahan air pada tanah tergolong rendah. Kondisi tersebut sering menyebabkan terjadinya penguapan sebelum tanaman menyerap air dari dalam tanah sedangkan air berperan besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman khususnya dalam melakukan proses fotosintesis.

Berat Buah per tanaman

Beberapa perlakuan pada tanaman cabai Ayesha pada penelitian ini mulai dilakukan pemanenan pertama.



Gambar 2. Hasil pengamatan berat buah cabai Ayesha \ per tanaman pada setiap perlakuan di masa panen pertama

Berdasarkan hasil pada Gambar 2, perlakuan M₁P₂ menunjukkan jumlah buah cabai dihasilkan cenderung paling tinggi. Hal ini diduga karena tingkat penyerapan hara pada larutan nutrisi ABmix lebih optimum. Penyerapan hara dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya porositas tanah, selain itu adanya tingkat kelarutan nutrisi. Media tanah+pasir (1:1) diduga membuat porositas tanah menjadi lebih baik sehingga penyerapan hara dari nutrisi AB mix lebih optimum pada konsentrasi 10 mL/L.

Menurut Wibowo *et al.* (2016) dalam Pangaribuan *et al.*, (2020), peningkatan porositas tanah menunjukkan terdapat perbaikan pori mikro tanah sehingga terjadi peningkatan ketersediaan air. Hal ini menjadi alasan untuk

perlakuan dengan pemberian berbagai konsentrasi AB mix pada media tanah+pasir (1:1) menunjukkan produksi buah yang cukup baik.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat pengaruh pada interaksi jenis media tanah dan tanah+pasir (1:1) dengan nutrisi AB Mix terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit Varietas Ayesha
2. Adanya pengaruh interaksi media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian nutrisi ABmix 5 mL/L, 10 mL/L, dan 15 mL/L terhadap waktu munculnya bunga pada media tanah + ABmix 5 mL/L dan media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian ABmix 15 mL/L).

Adanya kecenderungan pengaruh interaksi media tanah+pasir (1:1) dengan pemberian nutrisi ABmix (5 mL/L, 10 mL/L, dan 15 mL/L) pada berat buah cabai per tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Dendi R, Rochdiani D, Setia B. 2020. Analisis titik impas usahatani cabe rawit (studi kasus pada Kelompok Tani Gunung Sari di Desa Cibeureum Kecamatan Sukamantri Kabupaten Ciamis). *J Ilm Mhs Agroinfo Galuh*. 7(1):191–198.
- Esin, A., B. Hilal, Y. Selcen, Y. Tolga. 2016. Androgenic responses of 64 ornamental pepper (*Capsicum annuum L.*) genotypes to shed-microspore culture in the autumn season. *Turk J Biol* 40: 706-717.
- Kaharuddin, M. Nathan, Syaifuddin, Hermaya Rukka. 2020.
- Kusmali. 2010. Aplikasi Irigasi Tetes pada Tanaman Cabai Merah di Kabupaten Enrekang
- Lightbourn, G.J., R.J. Griesbach, J.A. Novotny, B.A. Clevidence, D.D. Rao, J.R. Stommel. 2008. Effects of anthocyanin and carotenoid combinations on foliage and immature fruit color of *Capsicum annuum L.* *J. Hered* 99:105-111.
- Maghfiroh, J. (2017). Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi (hal. 51-58). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nora, M., Amir, N., Aminah, I.S. (2015). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pembibitan tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibag. *Kloropil : Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi*, 10 (2), 90-92. DOI: <https://doi.org/10.32502/jk.v10i2.204>.
- Pangaribuan, E. A. S., Darmawati, A., & Budiyanto, S. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy Pada Tanah Berpasir Dengan Pemberian Biochar dan Pupuk Kandang Sapi. *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi* 22(2): 72-78. DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/agsjpa.v22i2.42093>
- Rego, S.O., & R. Wilson. 2012. “Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness”.
- Syukur M, *et al.* 2018. Varietas Cabai Hias AYESHA IPB. ISSN : 2580-2100 e-ISSN : 2580-6327.