

Pengaruh Pemberian Sekam Bakar Padi Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) Pada Sistem Wall Planter Bag

Yurike Fanadillah¹, M. Idris², Rahmadina³

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,
Jln. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Medan, Sumatera Utara, 20353

yurikefanadillah88@gmail.com (1), idris.juki1@gmail.com (2), rahmadina23mei@gmail.com (3)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa banyak pupuk kandang kambing dan sekam padi yang harus diberikan pada tanaman selada merah yang ditanam dengan sistem wall planter bag dan berapa banyak bahan organik yang harus diberikan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan eksperimen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok, Non Faktorial, yaitu dosis (P0 = kontrol ; P1 = sekam 0,5 kg + pukan kambing 125 gr ; P2 = sekam 1 kg + pukan kambing 250 gr ; P3 = sekam 1,5 kg + pukan kambing 375 gr. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memberikan hasil yang signifikan pada setiap parameter penelitian, dan dosis P3 adalah dosis yang paling efektif menurut temuan penelitian.

Kata kunci: Wall Planter Bag, Selada Merah, Sekam Bakar Padi, Pupuk Kandang Kambing.

ABSTRACT

The aim of this research is to find out how much goat manure and rice husks should be given to red lettuce plants planted using a wall planter bag system and how much organic material should be given. This research uses quantitative experiments. This study used a Randomized Group Design, Non Factorial, namely doses (P0 = control; P1 = 0.5 kg husk + 125 gr goat manure; P2 = 1 kg husk + 250 gr goat manure; P3 = 1.5 kg husk + 250 gr goat manure goat 375 gr From the research results it can be concluded that this has a significant impact on each research parameter, and the P3 dose is the most effective according to research findings.

Keyword: Wall Planter Bag, Red Lettuce, Roasted Husk, Goat Manure

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) merupakan komoditi hortikultura dari jenis leaf lettuce, yaitu jenis daun selada yang berwarna merah, lebar, tipis dan bergelombang, menawarkan peluang dan nilai bisnis yang sangat baik Antosianin dalam selada merah memberikan warna merah (Sa'adah, Nailus, 2022). Diantara berbagai jenis sayuran yang dapat dikembangkan, selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai bisnis dan peluang yang besar (Idha et al., 2018). Selada di beberapa negara digunakan sebagai sayuran dasar untuk bahan salad (Rahmah, 2021). Menurut BPS Wilayah Sumut tahun 2019, selada merah sangat mungkin menjadi sayuran yang paling banyak dikonsumsi dan merupakan produk penting yang mendukung perekonomian dunia. Permintaan pasar dunia untuk sayuran, terutama selada merah, juga meningkat. Berdasarkan informasi dari Badan Pusat Pengukuran (BPS) pada tahun 2019, volume komoditas selada pada bulan Oktober mencapai 107.939 kilogram, sedangkan pada bulan November dan Desember 2019 turun menjadi 101.129 ton dan 97.751 ton dengan target pengiriman tertinggi adalah Singapura. Mengingat informasi volume komoditas, tampaknya produksi selada masih menurun secara luas, pengembangan lebih lanjut sistem pengembangan selada menjadi penting (Kamila, Aulia, 2021). Salah satu penyebab utama berkurangnya produksi selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) adalah terbatasnya lahan, dan berkurangnya kesuburan yang mempengaruhi keaslian tanah, khususnya berkurangnya kandungan alami. Pemanfaatan pupuk sintetis selama ini sangat mempengaruhi daya dukung alam. Salah satu upaya yang dapat dilakukan terkait dengan masalah penurunan kekayaan tanah yang berdampak pada ilmu fisika tanah dan penggunaan kompos yang tidak tepat adalah dengan memfokuskan pada media pembentuk dan kombinasi bahan alam atau pupuk kandang. Sesuai penelitian (Lamawulo, 2022) pembuatan media merupakan bagian mendasar yang diperlukan dalam pengembangan tanaman. Dalam penelitian (Anton, 2021) dikatakan bahwa media tanam bermanfaat bagi perkembangan tanaman selada merah. Media tanam yang biasanya digunakan yaitu sekam bakar padi, tanah dan campuran pupuk organik lainnya seperti menggunakan pupuk kandang. Menurut penelitian (Zulkifli, 2020) penyerapan unsur hara dan unsur hara tanaman keduanya ditingkatkan oleh pupuk kandang. Jenis pupuk yang sering digunakan dalam hasil pertanian adalah kompos kambing. Dalam penelitian (Saepuloh, 2020) Kotoran kambing berpotensi memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan kapasitas menahan udara, dan mendorong fotosintesis organ tanaman seperti daun berkat kandungan nitrogen (N)-nya. Permasalahan selanjutnya adalah mengenai keterbatasan lahan, Cara alternatif untuk memelihara, merawat, dan melindungi tanaman antara lain dengan menggunakan vertical garden sebuah pendekatan untuk mengatasi masalah keterbatasan lahan. Menurut penelitian (Raihan, 2021) vertical garden adalah tanaman yang diletakkan menghadap ke tanah. Tujuan dari vertical garden adalah untuk mengatasi hambatan tanah, salah satunya adalah untuk meningkatkan oksigenasi, memperlancar aliran udara, melindungi keindahan tanaman dan menurunkan pencemaran udara. Menggunakan wall planter bag adalah salah satu cara menggunakan sistem vertical garden dengan cara yang berbeda. Wall planter bag dibuat untuk memaksimalkan ruang di dinding sehingga tanaman hijau vertikal dapat tumbuh dirumah. Wall planter bag bisa di gantung diluar atau didalam. Berdasarkan hasil penelitian (Wardhana, 2015) menunjukkan bahwa pemberian dosis kompos kambing sangat mempengaruhi perkembangan tanaman selada, yaitu dengan porsi kotoran kambing 20 ton/ha identik dengan 4 kg/plot memberikan hasil terbaik pada faktor persepsi panjang daun, jumlah daun dan lebar daun. Pemanfaatan media tanam alami (organik) juga dapat dilakukan dengan pemberian sekam bakar padi. Menurut (Aryani, 2022), sekam bakar padi yang direbus merupakan bahan

alami yang dapat digunakan sebagai media pembentuk karena sekam padi yang telah dimasak dapat menahan kelembapan. Hasil penelitian (Pardi, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan hasil terbaik diperoleh dengan bakaran sekam padi dan kotoran kerbau, dengan perlakuan terbaik pada perlakuan P5 yaitu 500 gr sekam bakar dan 500 gr kotoran kerbau.

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana dampak konsumsi sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing terhadap perkembangan vegetatif selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dalam sistem wall planter bag serta berapakah dosis yang efektif untuk pertumbuhan vegetatif selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) bila dikombinasikan dengan pupuk kandang kambing dan sekam bakar padi dalam sistem wall planter bag.

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaruh pemberian sekam bakar padi serta pupuk kandang kambing terhadap perkembangan vegetatif selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dalam sistem wall planter bag serta mengetahui pemberian dosis optimal sekam bakar padi serta pupuk kandang kambing untuk perkembangan vegetatif tanaman selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dalam sistem wall planter bag.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat sekam bakar padi pupuk kandang kambing bagi pertumbuhan vegetatif tanaman selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) serta mengetahui cara penanaman tanaman selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) pada sistem wall planter bag dengan pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing.

II. METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini berlangsung pada bulan Oktober-Desember 2022 di Kl. Yos Sudarso. Km 11,5 Link VI. Titi Papan. Kec. Medan Deli, Kabupaten Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Analisis kadar klorofil daun dan pengukuran berat bersih dan berat kering tanaman dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.

Rancangan Penelitian atau Model

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan perlakuan kombinasi tanah, sekam bakar padi, dan pupuk kandang kambing yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh dari penelitian ini sebanyak 12 unit satuan percobaan. Berikut perlakuannya, yaitu:

P0 = Kontrol (Tanpa perlakuan sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing)

P1 = (Tanah 1,5 kg + sekam bakar 0,5 kg + pupuk kandang kambing 125 gr)

P2 = (Tanah 1,5 kg + sekam bakar 1 kg + pupuk kandang kambing 250 gr)

P3 = (Tanah 1,5 kg + sekam bakar 1,5 kg + pupuk kandang kambing 375 gr)

Adapun rumus mencari ulangan yaitu sebagai berikut:

$$(t-1)(n-1) = 15$$

$$(4-1)(n-1) = 15$$

$$3n - 3 = 15$$

$$3n = 18$$

$$n = 6$$

$$1/2n = 3$$

Untuk lebih efisien, oleh karena itu maka dilakukan sebanyak 3 ulangan

III. HASIL PENELITIAN

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dapat dilihat bahwa secara kombinasi perlakuan pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing memberikan pengaruh berbeda nyata akan tinggi selada merah, berdasarkan rata-rata hasil lapangan yang tinggi, menunjukkan pengaruh yang jelas berbeda dan merupakan nilai yang signifikan.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman selada merah yang ditanam dengan pupuk kandang kambing dan sekam bakar pada umur 1, 2, 3 MST

Perlakuan	Rata – Rata Tinggi Tanaman		
	Minggu-1	Minggu-2	Minggu-3
P0	06,00 ^a	12.00 ^a	19.33 ^a
P1	07.00 ^b	12.66 ^a	20.00 ^a
P2	07.33 ^b	13.16 ^{ab}	21.33 ^a
P3	08.33 ^c	14.00 ^b	23.66 ^b

Keterangan: Menurut uji lanjutan Duncan, angka pada baris dan kolom yang mengikuti huruf yang sama tidak berpengaruh signifikan.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa pada perlakuan 1 dan 2 memberikan hasil tidak berbanding nyata dengan perlakuan 0, hal ini menunjukkan bahwa dosis P1 dengan pemberian sekam bakar padi & pupuk kandang kambing (0,5 kg + 125 gr) dan dosis P2 (1 kg + 250 gr) tidak berbanding nyata dengan kelompok perlakuan P0 (kontrol). Namun pada P3 menunjukkan hasil berbanding nyata dengan kelompok P0 (kontrol), hal ini membuktikan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis sekam bakar padi dan pakan kambing (1,5 kg + 375 gr) merupakan dosis yang paling efektif untuk tinggi tanaman adalah pada umur 1, 2 dan 3 MST. Hal ini dapat terlihat jelas pada diagram 1.

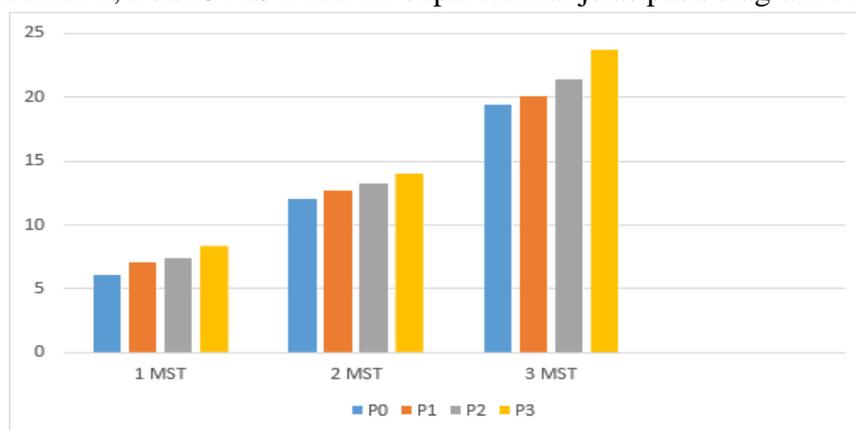


Diagram 1. Tinggi tanaman selada merah setelah pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing

Seperti terlihat pada diagram 1, rata-rata tinggi tanaman tinggi umur 1 MST, 2 MST dan 3 MST bervariasi nyata setelah pemberian pupuk kandang kambing dan sekam bakar pada masing-masing perlakuan.

2. Panjang Akar

Hasil pengamatan panjang akar selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dapat dilihat bahwa secara kombinasi perlakuan pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap panjang akar tanaman selada merah, berdasarkan hasil rata-rata panjang akar yang diperoleh menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata dan menunjukkan nilai yang signifikan.

Tabel 2. Rata-rata panjang akar selada merah yang ditanam dengan sekam padi dan kotoran kambing pada umur 1, 2, 3 MST.

Perlakuan	Rata – Rata
	3 MST
P0	12.16 ^a
P1	12.66 ^{ab}
P2	13.33 ^{bc}
P3	14.00 ^c

Keterangan: Menurut uji lanjutan Duncan, angka pada baris dan kolom yang mengikuti huruf yang sama tidak berpengaruh signifikan.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada perlakuan 1 dan 2 memberikan hasil tidak berbanding nyata dengan perlakuan 0, hal ini menunjukkan bahwa dosis p1 dengan pemberian sekam bakar padi & pupuk kandang kambing (0,5 kg + 125 gr) dan dosis p2 (1 kg + 250 gr) tidak berbanding nyata dengan kelompok perlakuan P0 (kontrol). Namun pada P3 menunjukkan hasil berbanding nyata dengan kelompok P0 (kontrol), hal ini membuktikan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis sekam bakar padi dan pupuk kambing (1,5 kg + 375 gr) merupakan dosis yang paling efektif terhadap panjang akar pada tanaman pada umur 3 MST. Hal ini dapat terlihat jelas pada diagram 2.

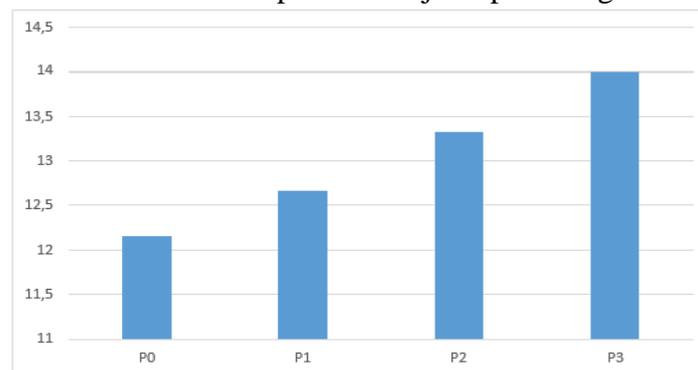


Diagram 2. Panjang akar setelah pemberian sekam bakar padi dan kotoran kambing dalam waktu 3 MST

Berdasarkan diagram 2 panjang akar setelah pemberian sekam bakar padi dan kotoran kambing pada setiap perlakuan berdampak nyata akan panjang akar umur 3 MST.

3. Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun selada merah dapat dilihat bahwa jumlah daun setelah pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing pada setiap perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun pada tanaman selada merah.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun yang dihasilkan dari pemberian pupuk kandang kambing dan sekam bakar terhadap pertumbuhan tanaman selada merah pada umur 1, 2, 3 MST.

Perlakuan	Rata – Rata
	3 MST
P0	10.66 ^a
P2	11.00 ^a
P3	11.66 ^a
P3	13.33 ^b

Keterangan: Menurut uji lanjutan Duncan, angka pada baris dan kolom yang mengikuti huruf yang sama tidak berpengaruh signifikan.

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa perlakuan 1 dan 2 memberikan hasil yang tidak sebanding dengan perlakuan 0. Hal ini menunjukkan bahwa dosis p1 dengan pemberian sekam bakar padi & pupuk kandang kambing (0,5 kg + 125 gr) dan dosis p2 (1 kg + 250 gr) tidak berbanding nyata dengan kelompok perlakuan P0 (kontrol). Namun pada P3 menunjukkan hasil berbanding nyata dengan kelompok P0 (kontrol), hal ini membuktikan bahwa pada perlakuan P3 dengan dosis sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing (1,5 kg + 375 gr) merupakan dosis yang paling efektif terhadap panjang akar pada tanaman pada umur 3 MST. Hal ini dapat terlihat jelas pada diagram 3.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Pemberian sekam bakar padi dan pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan vegetatif selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) pada sistem wall planter bag memberikan pengaruh yang signifikan terhadap masing-masing parameter penelitian yang diamati, yakni tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah dan berat kering tanaman serta analisis kandungan klorofil daun selada merah
2. Dosis yang paling optimal dengan pemberian bahan organik dari campuran sekam padi dan kotoran kambing adalah pada dosis P3 (1,5 kg tanah + 1,5 kg sekam padi serta 375 gr kotoran kambing) pada parameter tinggi tanaman Minggu ke-1, 2 dan 3 setelah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anton, U. dan J. Y. (2021). Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* mill.). *Jurnal Agriculture*, 16, 1.
- Anwary, Muhammad Nazif dan W. Slamet. (2019). Pertumbuhan Selada Merah (*Lactuca sativa* L. var. Red Rapid) dan Selada Hijau (*Lactuca sativa* L. Grand Rapids) dengan Sistem Hidroponik Apung dengan Pemberian Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Bioslurry dan AB Mix yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*.4.(2). 162-166.
- Aprinaldi, A. (2019). Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong (Kotak Plus) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* Var. *crispa*) Secara Verticultur.
- Aryani, F. (2022). Budidaya Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Pada Media Tanam Arang Sekam Bakar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 5(1).
- Astiko, Wahyu dan Wayan Wangiyana.2018. Respon Pola Tanam Jagung-Sorgum Terhadap Beberapa Paket Pemupukan Berbasis Mikoriza Indigenus Dan Bahan

Fanadillah Y, Idris M, Rahmadina : Pengaruh Pemberian Sekam Bakar Padi Dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) Pada Sistem Wall Planter Bag

Organik Di Lahan Kering Lombok Utara. Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan. 4.(2).154-156.

- Chasanah, U. (2018). Analisis Pendapatan Usaha Tani Sayuran Selada Merah Dengan Menggunakan Metode Hidroponik. Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Hasnur, 4(2), 5–7.
- Dakiyo, Nelpin dan Heyatiningsih.(2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) pada Tingkat Naungan dan Media Tanam yang Berbeda. Jurnal Bioteknologi Sains.5(3). 46-52.
- Dhamadewi, A.A Istri Mirah.2020.Analisis Kandungan Klorofil Pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau Sebagai Alternatif Bahan Dasar Food Supplement.Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains.IX(2).175-176.
- Fajarditta, F., Sumarsono dan F.Kusmiyati.(2016). Serapan Unsur Hara Nitrogen Dan Fosfor Beberapa Tanaman Legum Pada Jeniss Tanah Yang Berbeda. Animal Agriculture Journal.1(2).12-15.
- Hamdani, Nurmiati dan Sri Wardani.(2022). Penerapan Modelmind Mapping untuk Polikultur Sayuran Pada Pekarangan Sempit Melalui Sistem Vertical Garden dalam Mendukung Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid – 19. Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani, 2(1), 45–53.
- Malik, N. (2017). Pertumbuhan tinggi tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*. Ness) Hasil Pemberian Pupuk dan Intensitas Cahaya Matahari Yang Berbeda. Jurnal Agroteknos. November, 4 (3), 189-193.
- Marta, A (2020). Kajian produktivitas kentang Cingkariang Dengan Penggunaan POC di Kecamatan Banuhampu Kab. Agam. 3(2).
- Maulana, A. (2022). Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun Dengan Teknik Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian (Jimtani, 2(3), 36-.
- Ma'rufah, Siti H. (2019) & Sandra Aziz. Respon Pertumbuhan Setek Batang Daun Afrika (*Vernonia Amigdalina*) Dengan Penggunaan Bagian Batang dan Media Tanam.Bul. Agrohorti.7(1). 54-60.
- Muhammad, T. A. (2017). Pengaruh Penambahan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Hasil Pengomposan Daun Kering di TPST UNDIP. Jurnal Teknik Lingkungan, 6(3), 29–37.
- Nainmuk, Zaubin. R dan R Suryadi.(2016). Pengaruh Jumlah Daun, dan Waktu Penyambungan Terhadap Keberhasilan Pengembangan Jambu Mete di Lapangan. Jurnal Penelitian Tanaman Industri. 8(2).55-59.
- Noor, R. Baraq dan Fajar Sidik.(2021). Pengaruh Pemberian Plant Catalyst dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Rambut (*Allium chinense* G. Don). Jurnal Agrifarm. 10(2).105-110.
- Rahmadina, R., dan Tambunan, E. P.S (2018). Pengembangan Media Resin Pada Tumbuhan *Chrysanthemum* Kelas Magnoliopsida Sebagai Media Pembelajaran Biologi di Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. 80-10

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
28 November 2023	01 Desember 2023	12 Desember 2023	Ya