



# Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Ubi Jalar (*Ipomeabatatas. L*) Yang Dikombinasi Bokashi Kulit Kakao Daun Gamal Yang Di Budidaya Pada Lahan Tandus Berbukit

Samril<sup>1</sup>, Mardjani Aliyah<sup>2</sup>, Dahliah Nurdin<sup>3</sup>  
Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar

email: [syamril726@gmail.com](mailto:syamril726@gmail.com)

## Abstract

Masyarakat Indonesia sangat menyukai tanaman ubi jalar, yang dapat dibuat menjadi berbagai jenis makanan. Studi ini dilakukan di Kelurahan Batupanga, Kecamatan luyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, dari Juli 2022 hingga Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktor untuk setiap tanaman ubi jalar dengan penggunaan pupuk bokashi, yaitu V1 (ubi jalar putih 150 gram bokashi per tanaman), V2 (ubi jalar ungu 150 gram bokashi per tanaman), V3 (300 gram bokashi per tanaman), V4 (300 gram bokashi per tanaman), V5 (300 gram bokashi per tanaman), dan V6 (ubi jalar ungu 450 gram bokashi per tanaman). Hasil penelitian, serta analisis data statistik

**Keywords:** Ubi Jalar, Bokashi Kulit Kakao Daun Gamal

Article history:

Received: 26/06/2024

Revised : 26/06/2024

Accepted : 25/12/2024

## PENDAHULUAN

### Pendahuluan

Ubi jalar, salah satu komoditas pertanian yang menghasilkan karbohidrat, sangat dikenal oleh masyarakat kita. Apalagi ubi jalar berfungsi sebagai sumber makanan cadangan saat produksi padi dan jagung menurun. Mineral ubi jalar termasuk zat besi (Fe), kalsium (Ca), kalium (K), fosfor (P), dan natrium (Na). Vitamin B1 (tiamin) dan vitamin B2 (riboflavin) juga termasuk dalam ubi jalar (Aywa, et al., 2013). Protein dan lemak juga termasuk dalam ubi jalar (Gardjito, et al., 2013).

Ubi jalar adalah makanan tradisional yang baik untuk kesehatan. Ubi jalar memiliki banyak manfaat gizi dan fisiologis untuk kesehatan tubuh. Pigmen ubi berfungsi sebagai anti oksidan karena dapat menyerap polusi udara, racun, dan oksidan yang ada dalam tubuh dan menghentikan penggumpalan sel-sel darah. Kandungan antosianin dalam gram berat basah berkisar antara 20 mg/100 gram hingga 600 mg/100 gram (Siswoyo, 2016).

Konsumen ubi jalar yang tersebar di seluruh provinsi Indonesia, menunjukkan bahwa mereka berasal dari strata menengah ke bawah, meskipun mayoritas pembeli berasal dari kelas menengah ke bawah. Menurut BPS (2014), enam provinsi terbesar yang memproduksi ubi jalar adalah Jawa

Barat, Papua, Jawa Timur, Jawa Tengah, NTT, dan Sumut.

Selain itu, Provinsi Sulawesi Barat adalah wilayah yang terus mengembangkan metode dan teknik budidaya tanaman ubi jalar. Berdasarkan data Pusat Statistik, Majene memiliki tingkat persentase 88 ton/tahun, Polewali Mandar 28 ton/tahun, Mamasa 23 ton/tahun, Mamuju 455 ton/tahun, Pasangkayu 16 ton/tahun, dan Mateng 145 ton/tahun. Oleh karena itu, Polewali Mandar menempati posisi ke-4 sebagai hasil budidaya ubi jalar terbaik. (BPS, 2016).

Menurut Badan Pusat Statistik Sulawesi Barat, persentase tanaman ubi jalar di Kabupaten Polewali Mandar dari tahun 2008 hingga 2015 adalah 142 ton pada tahun 2008, 134 ton pada tahun 2009, 88 ton pada tahun 2010, 94 ton pada tahun 2012, 145 ton pada tahun 2013, 46 ton pada tahun 2014, dan 28 ton pada tahun 2015. Produksi ubi jalar berubah dari tahun ke tahun. Pada tahun 2008 hingga 2011, terjadi lonjakan produksi, kemudian melonjak dengan rata-rata 145 ton pada tahun 2012 hingga 2013, dan kemudian turun secara signifikan hingga 28 ton pada tahun 2014 hingga 2015.

Pada dasarnya, kulit buah kakao dapat digunakan sebagai sumber hara tanaman dalam bentuk kompos, pakan ternak, produksi biogas, dan sumber pektin. Selain itu, sebagai bahan organik,



kulit buah kakao memiliki komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial berfungsi sebagai media pertumbuhan tanaman. Menurut Harrisandi W (2021), kadar udara dan bahan organik kakao sekitar 86%; pHnya 5,4; nitrogen total 1,3%; karbon dioksida organik 33,71%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,186%; K<sub>2</sub>O 5,5%; CaO 0,23%; dan MgO 0,59%.

Tanaman gamal, juga dikenal sebagai *Gliricidia sepium*, merupakan salah satu jenis tanaman leguminosa yang mengandung banyak hara. Gamal berumur satu tahun mengandung 10% abu K; 15–30 persen serat kasar; 3-6% N; dan 0,31% P (Seni et al., 2013).

#### **Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui reaksi yang ditunjukkan oleh berbagai varetas ubi jalar yang dikombinasikan dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang ditanam di lahan tandus burbukit.

Hal yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk bokashi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanama ubi jalar. Ini juga akan berfungsi sebagai dasar untuk penelitian mahasiswa yang akan datang.

#### **Hipotesis**

Salah satu kombinasi bokashi daun gamal dan kulit kakao mempengaruhi pertumbuhan dan produksi ubi jalar.

### **METODE PENELITIAN**

Studi ini akan dilakukan di Kelurahan Batupanga, Kecamatan Luyo, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, mulai Juli 2022 hingga Juni 2022.

#### **Bahan dan Alat**

Dalam penelitian ini, bahan dan alat yang digunakan termasuk stek bibit ubi jalar yang terdiri dari dua varietas ubi jalar putih dan ungu, daun gamal, kulit kakao, pupuk kandang kambing, EM4, gula pasir, air, dan terpal., parang, cangkul, skop, tali rapih, dan patok bambu.

#### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari satu faktor untuk tanaman ubi jalar yang menggunakan pupuk bokashi yang terdiri dari enam aspek, yaitu: V1 memberikan 150 gram ubi jalar ungu per tanaman, V2 memberikan 150 gram ubi jalar ungu per tanaman, V3 memberikan 300 gram ubi jalar ungu per tanaman, V5 memberikan 450 gram ubi jalar ungu per tanaman, dan V6 memberikan 450 gram ubi jalar ungu per tanaman.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini enam kombinasi perlakuan, masing-masing diulang tiga kali, sehingga terdapat 18 unit percobaan dan

empat tanaman yang digunakan untuk setiap perlakuan, sehingga total 72 tanaman digunakan. V1, V4, V2, V5, V3, V6

#### **Prosedur Penelitian**

##### **Persiapan Media Tanam dan Pembuatan Bedengan**

Terlebih dahulu, parang digunakan untuk membersihkan area penanaman dari gulma. Setelah persiapan lahan selesai, lahan diolah dan digemburkan dengan cangkul dengan kedalaman olah 20 cm. Setelah itu, bedengan dibangun pada saat lahan siap dengan ukuran petak 150 cm x 50 cm dan jarak antar petak 50 cm.

##### **Aplikasi Bokashi**

Sesaat setelah bedengan dibuat, pupuk bokashi diberikan pada tanaman ubi jalar sebelum ditanam, dengan takaran yang tepat.

Dalam perawatan, V1 = ubi jalar putih memberikan bokashi limbah kakao daun gamal sebanyak 150 gram per tanaman. V2 = ubi jalar ungu memberikan bokashi limbah kakao daun gamal sebanyak 150 gram per tanaman. V3 = ubi jalar putih memberikan bokashi limbah kakao daun gamal sebanyak 300 gram per tanaman. V4 = ubi jalar ungu memberikan bokashi limbah kakao daun gamal sebanyak 300 gram per tanaman. V5 = ubi ja

##### **Persiapan Bibit**

Bibit tanaman ubi jalar putih dan ungu digunakan. Stek yang digunakan adalah bagian pucuk dengan panjang 25 cm dan ukuran bibit yang sebanding.

##### **Penanaman**

Untuk mencegah tanaman layu, stek pucuk ditanam tegak lurus dengan pangkal stek ditanamkan (1/3 bagian stek) sehingga tinggi 2/3 bagian stek di atas tanah, dengan jarak 100 x 25 cm. Setiap lubang ditanami satu batang. Penanaman dilakukan pada hari sakit.

##### **Pemeliharaan**

Pada tanaman ubi jalar, sistem penyiraman digunakan. Ini dilakukan pada pukul 07.00 pagi dan pada pukul 10 sore. Tidak perlu menyiram jika hujan.

Pada tanaman ubi jalar, sistem penyiraman digunakan. Ini dilakukan pada pukul 07.00 pagi dan pada pukul 10 sore. Penyulaman dilakukan pada bibit tanaman ubi jalar yang tidak berkembang atau mati, dan dilakukan sebelum tanaman dapat menghasilkan umbi.

dilakukan pada bibit tanaman ubi jalar yang pertumbuhannya jelek, atau mati, waktu penyulamannya dilakukan sebelum punya umbi.

##### **Panen**

Setelah tanaman ubi jalar cukup tua, biasanya antara 60 dan 70 hari, ubi jalar dapat dipanen setelah terlihat tanda-tanda daun tua



mulai berguguran dan pangkal batang mulai membesar. Ubi jalar yang telah dipanen kemudian disimpan untuk disimpan lebih mudah.

**Parameter Pengamatan.**

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah cabang yang keluar dari batang utama (cabang) dilakukan setiap dua minggu sekali selama masa vegetatif.
2. Hitung umbi dari setiap tanaman yang telah dipanen (umbi) yang dilakukan pada akhir penelitian

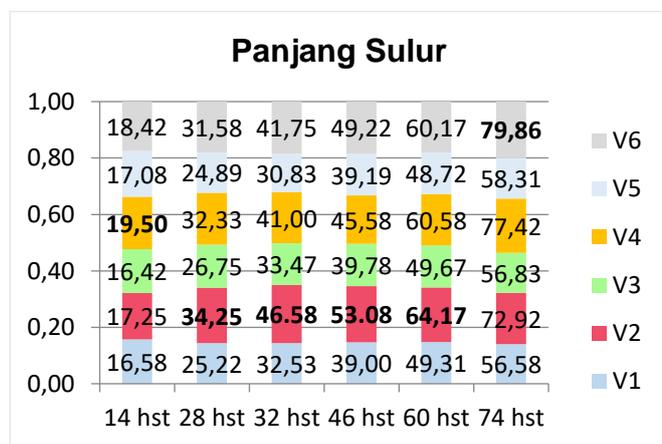
mPenimbangan gram umbi dari setiap tanaman yang telah dipanen digunakan untuk menghitung berat umbi. Penimbangan ini dilakukan pada penelitian akhir .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**Panjang sulur**

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit kakao daun gamal (V) yang dibudidaya pada lahan tandus berbukit tidak mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Data pengamatan panjang sulur (cm) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a, 1.b, 2.a, 2.a, 3.a, 3.a, 4.a, 4.a, 5.a, 5.b, 6.a, dan 6.b.

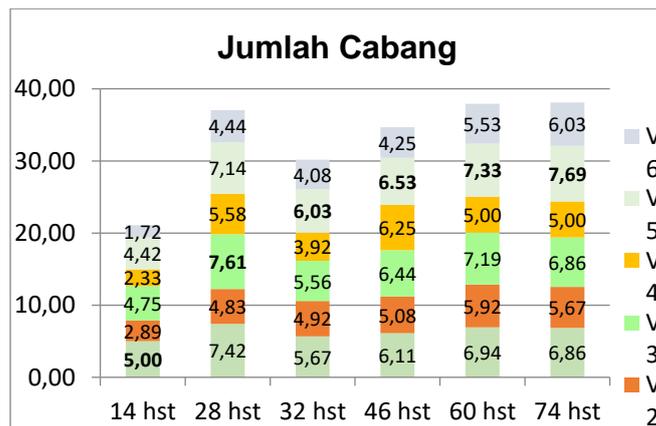


Gambar 2. Diagram batang Panjang Sulur Pada respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang dibudidaya pada lahan tandus berbukit.

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada umur 14 hari, varietas ubi jalar ungu (V4) mengalami pertumbuhan sulur terpanjang dengan nilai rata-rata 19,50 cm. Pada umur 28 hari, 32 hari, 46 hari, dan 60 hari, pemberian 150 gram pupuk bokashi kulit kakao dan daun gamal pada varietas ubi jalar ungu (V2) mengalami pertumbuhan sulur terpanjang dengan nilai rata-rata 19,50 cm.

**Jumlah Cabang**

Tabel Lampiran 7.a, 7.b, 8.a , 8.a, 9.a, 9.b, 10.a, 10.b, 11.a, 11.b, 12.a, dan 12.b Menunjukkan data pengamatan jumlah cabang (cabang) dan sidik ragamnya. Pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit kakao daun gamal (V) ditanam di lahan tandus berbukit. tidak berdampak nyata pada parameter panjang batang, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

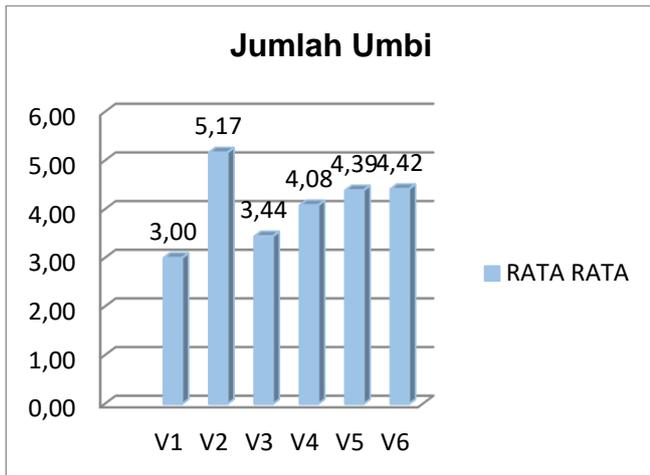


Gambar 3. Diagram Batang Jumlah Cabang Pada respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang dibudidaya pada lahan tandus berbukit

Gambar 3 menunjukkan bahwa varietas ubi jalar putih (V1) menerima 150 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal pada umur 14 HST, memberikan jumlah cabang paling banyak 5,00 cabang. Sementara varietas ubi jalar putih (V3) menerima 300 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal pada umur 28 HST, memberikan jumlah cabang terbanyak 7,61 cabang. Pada umur 32 HST, 46 cabang ditemukan.

**Jumlah Umbi**

Tabel Lampiran 1.a dan 1.b menampilkan data pengamatan jumlah umbi (Umbi), serta sidik ragamnya. Sidik ragam menunjukkan bahwa dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal (V) ditanam di lahan tandus berbukit. tidak berdampak nyata pada parameter panjang batang, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.

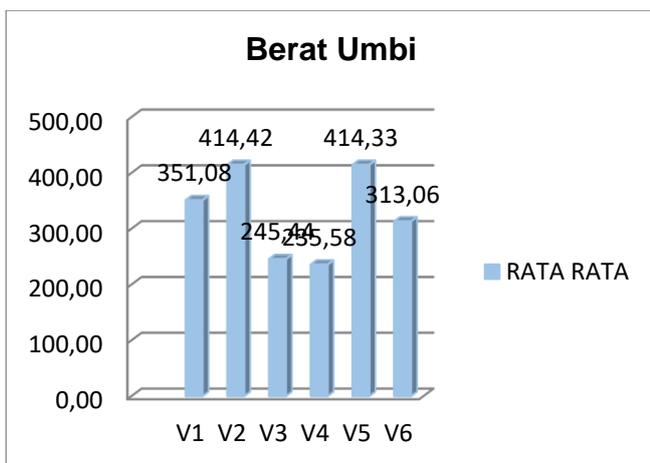


Gambar 4. Diagram Batang Jumlah Umbi Pada respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang dibudidaya pada lahan tandus berbukit

Berdasarkan pada gambar 4. Menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk bokashi kulit kakao dan daun gamal 150 gram yang diberikan pada varietas ubi jalar ungu (V2) memberikan jumlah umbi terbanyak dengan angka rata-rata 5,17 umbi.

**Berat Umbi**

Tabel Lampiran 1.a dan 1.b menampilkan data pengamatan tentang berat umbi (gram) dan sidik ragamnya. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal (V) dibudidaya pada lahan tandus di bukit. tidak berdampak nyata pada parameter panjang sulur, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Berat Umbi Pada respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi pupuk bokashi kulit

kakao daun gamal yang dibudidaya pada lahan tandus berbukit

Gambar 5 menunjukkan bahwa varietas ubi jalar ungu (V2) menghasilkan berat umbi tertinggi dengan jumlah 150 gram pupuk bokashi kulit kakao dan daun gamal.

**Pembahasan**

Hasil analisis data statistik menunjukkan bahwa, pada lahan tandus berbukit, parameter panjang sulur tidak benar-benar dipengaruhi oleh respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal. Mayori, L. (2018) berpendapat bahwa ini karena konstur lahan yang digunakan untuk penanaman berada di lahan tandus, sehingga kecukupan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama masa pertumbuhan tidak terpenuhi. menegaskan bahwa, karena lahan tandus memiliki produktivitas yang rendah, pengusahaan lahan tandus menjadi pertanian tidak ekonomis.

**Jumlah Cabang**

Berdasarkan hasil analisis data statistik, ditemukan bahwa respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang ditanam di lahan tandus berbukit tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada parameter jumlah.

cabang. Namun seperti yang ditunjukkan pada gambar 3, varietas ubi jalar putih (V1) menghasilkan jumlah cabang tertinggi dengan dosis 150 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal pada umur 14 HST. Menurut Wahdah, R. (2022), penggunaan lahan tandus sebagai salah satu penghalang tidak berdampak pada tindakan yang diambil.

**Jumlah Umbi**

Pengamatan jumlah umbi pada tanaman menunjukkan bahwa perubahan dalam pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang ditanam di lahan tandus berbukit tidak mempengaruhi jumlah umbi secara signifikan. Faktor media tanam adalah salah satu dari banyak penyebab perlakuan yang tidak efektif. Sulitnya ubi jalar dalam terbentuknya umbi disebabkan oleh lahan yang keras dan tandus, atau hambatan yang disebabkan oleh kondidisi mekasis tanah. Andriani, Suryanto, dan Sugito (2013).

**Berat Umbi**

Pengamatan berat umbi pada tanaman menunjukkan bahwa parameter berat umbi tidak benar-benar dipengaruhi oleh respon pertumbuhan dan produksi dua varetas ubi jalar yang dikombonasi dengan pupuk bokashi kulit kakao daun gamal yang ditanam di lahan tandus



berbukit. Namun varietas ubi jalar putih (V5) menghasilkan nilai tertinggi dengan 450 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal. Dibandingkan dengan varietas ubi jalar ungu, yang memiliki jumlah umbi yang lebih besar, diduga kecenderungan varietas putih lebih besar. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam berat umbi. Kondisi ini menunjukkan bahwa varietas ubi jalar putih (V5) dapat mengonsumsi 450 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal.

### Berat Umbi

Pengamatan berat umbi pada tanaman menunjukkan bahwa parameter berat umbi tidak benar-benar dipengaruhi oleh respon pertumbuhan dan produksi dua varietas ubi jalar yang dikombinasikan dengan pupuk bokashi kulit kakao dan daun gamal yang ditanam di lahan tandus berbukit. Namun varietas ubi jalar putih (V5) menghasilkan nilai tertinggi dalam berat umbi setelah diberikan 450 gram bokashi kulit kakao dan daun gamal. Dibandingkan dengan varietas ubi jalar ungu, yang memiliki umbi yang lebih banyak, diduga kecenderungan varietas putih memiliki ukuran yang lebih besar. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam berat umbi antara kedua varietas. Kondisi ini menunjukkan bahwa varietas ubi jalar putih (V5) dapat mengonsumsi bokashi kulit kakao dan daun gamal sebanyak 450 gram.

### Daftar Pustaka

- Andriani, P., Suryanto, A., & Sugito, Y. (2013). Uji Metode Pengolahan Tanah Terhadap Hasil Wortel (*Daucus Carota L.*) Varietas Lokal Cisarua Dan Takii Hibrida Different Tillage Methods On Carrot (*Daucus Carota L.*) Cisarua Local Variety And Hybrid Takii Variety. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(5).
- BPS 2014. Pemupukan sebagai Penentu Produktivitas Ubi Jalar Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Jl. Merdeka 147 Bogor 16111.
- BPS. 2016. Polewali Mandar Dalam Angka. BPS Kabupaten Polewali Mandar. Badan Pusat Statistik 2016. Polewali Mandar Dalam Angka. BPS Kabupaten Polewali Mandar.
- Gardjito, M., Djuwardi, A., Harmayani, E. (2013). Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospektif Percepatan Diversifikasi Pangan (Edisi Pertama). Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Harisandi, W. (2021). *Pengaruh Bokashi Limbah Kulit Kakao Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicon Esculentum Mill.)* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Siswoyo dalam Endaharyati ekoning tyas ,et al 2016. Potensi Kandungan Kimiawi Dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L*) Sebagai Bahan Identifikasi Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi Vol.03 No.1* ISSN 2407.0866. Keberadaan Plak Pada Permukaan Gigi. Mahasiswa Jurusan

- Seni I.A.Y., Atmaja I.W.D., dan Sutari N.W.S. 2013. Analisis Kualitas Larutan MOL (Mikroorganisme Lokal) Berbasis Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 2(2):135-144
- Wahdah, R. (2022). Pengembangan Lahan Basah Sub-Optimal: Kesesuaian Lahan Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Tanah Sulfat Masam Barito Kuala Kalimantan Selatan.
- Shang L., L. Wan, X. Zhou, S. Li and X. Li. 2020. Effects of organic fertilizer on soil nutrient status, enzyme activity, and bacterial community diversity in *Leymus chinensis* steppe in Inner Mongolia, China. *PLoS ONE* 15(10): 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240559>
- Mayori, L. (2018). Alih Fungsi Lahan Perbukitan Serta Upaya Konservasi Dan Rehabilitasi Lahan Terhadap Potensi Erosi. *Hal.33*