

Gulma pada Lahan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kampung Meyeruk Papua Barat

Heru Joko Budirianto*¹, Paskalina Th. Lefaan², Yohanes Atanay³

^{1,2,3}Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Papua

*e-mail: herujokobudirianto@gmail.com

Abstrak

Penanaman kacang tanah kampung Meyeruk dilakukan tanpa pola tanam tertentu. Kondisi ini memicu keragaman Gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan kacang tanah. Penelitian ini bertujuan menginventarisasi jenis-jenis Gulma kacang tanah di lahan berlereng dan mendatar Kampung Meyeruk. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan teknik observasi langsung. Pengamatan gulma dilakukan di lahan mendatar dan berlereng dengan membuat kombinasi jalur berpetak. Setiap tipe lahan dibuat tiga petak pengamatan, masing-masing petak berukuran 2 m x 2 m dengan jarak antara petak 3 m. Hasil penelitian diperoleh 14 jenis gulma, 5 jenis gulma di lahan mendatar dan 11 jenis gulma di lahan lereng. Jenis gulma yang mendominasi dan memunyai jumlah individu terbanyak di kedua tipe lahan adalah *Cynodon dactylon*. Jenis dengan indeks nilai penting tertinggi di lahan mendatar dan lereng adalah *Cynodon dactylon*, masing-masing sebesar 120,83% dan 59,53%.

Kata kunci— *Gulma, Kacang Tanah, Meyeruk*

Abstract

*Meyeruk village peanut planting is done without a particular cropping pattern. This condition triggers a diversity of weeds that can interfere with the growth of peanuts. This study aims to inventory the types of peanut weeds on the sloping and flat land of Meyeruk village. The method used is descriptive method with direct observation techniques. Observations of weeds were carried out on flat and sloping land by making a combination of grid lines. For each type of land, three observation plots were made, each plot measuring 2 m x 2 m with a distance of 3 m between plots. The results showed 14 types of weeds, 5 types of weeds on flat land and 11 types of weeds on sloping land. The type of weed that dominates and has the highest number of individuals in both land types is *Cynodon dactylon*. The species with the highest importance value index on flat land and slopes was *Cynodon dactylon*, with 120.83% and 59.53% respectively.*

Keywords— *Weeds, Peanut, Meyeruk*

1. PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman budidaya yang banyak potensinya. Sebagai upaya pengembalian kesuburan tanah, kacang tanah adalah salah satu tanaman penting

untuk mengikat nitrogen bersama bakteri *Rhizobium* dalam upaya pengembalian potensi tanah. Perannya sebagai tumbuhan penutup tanah, secara signifikan bisa meningkatkan residu tanah dan sangat baik untuk mengurangi aliran permukaan dan erosi tanah saat hujan. Selain berpotensi ekonomi, kandungan gizi kacang tanah mengandung protein lebih baik dari pada telur. Teknik budidaya kacang tanah relatif mudah. Syarat pertumbuhannya juga mudah untuk dikembangkan di Sebagian besar wilayah Indonesia. Bahkan budidayanya mampu tumbuh di lahan kering hingga ke lahan sawah.

Upaya peningkatan produksi kacang tanah dilakukan antara lain dengan mengatur jarak tanam, pemilihan bibit yang baik, faktor tanah, curah hujan, dan iklim. Kondisi ini memungkinkan munculnya gulma di lahan kacang tanah sebagai kelompok pesaing yang merugikan. Adanya gulma dapat menurunkan produktivitas kacang tanah sebesar 0,103 ton/hektar dari total produksi 2,246% ton/hektar [1]. Persaingan antara kacang tanah dengan gulma berpengaruh terhadap jumlah polong, bobot polong, dan bobot biji kacang tanah. Selain itu, masa kritis persaingan kacang tanah dengan gulma terjadi pada masa tanaman berumur 14-35 hari setelah masa tanam [2]. Jarak tanam juga berpengaruh terhadap munculnya gulma. Jarak tanam 40 cm x 40 cm efektif dalam menekan pertumbuhan gulma kacang tanah [3]. Jarak tanam yang terlalu lebar atau tidak teratur, justru berpeluang tumbuhnya gulma pada tanaman kacang tanah.

Jenis-jenis gulma perlu diinventarisasi [4] terutama pada kacang tanah. Sifat metabolik gulma seperti senyawa alelopati bisa menjadi ancaman bagi pertumbuhan tanaman kacang tanah. Jenis-jenis tertentu seperti *Ipomea pupurea* dapat menurunkan produktivitas kacang tanah hingga 7,5%. Jenis *Xanthium pungens* bahkan mampu menurunkan produktivitas kacang tanah hingga 15% dalam luasan 0,3 m². Kemampuan menyerap hara tanah pada gulma juga tinggi. Unsur-unsur kimia yang diserap antara lain unsur N, P₂O₅ dan K₂O. unsur-unsur tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah. Apalagi Kacang tanah termasuk dalam famili Leguminosae yang bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* berpotensi tinggi dalam penyerapan unsur N. Hal ini bisa memicu lajunya pertumbuhan gulma pada tanaman kacang tanah.

Masyarakat Kampung Meyeruk mempunyai mata pencaharian dalam bidang pertanian. Kacang tanah menjadi salah satu komoditas pilihan yang ditanam. Lahan yang digunakan untuk menanam kacang tanah ada 2 tipe lahan, yaitu lahan yang berlereng dan mendatar. Pengetahuan masyarakat dalam budidaya kacang tanah masih sangat sederhana. Penanaman kacang tanah dilakukan tanpa jarak tanam tertentu.

Inventarisasi gulma di kampung Meyeruk belum pernah dilakukan. Nilai penting inventarisasi gulma di kampung ini adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan jenis gulma dan kerapatan jenis di daerah berlereng dan mendatar. Tipe lahan yang digunakan untuk budidaya dan cara tanam tanpa jarak tanam menjadi hal yang menarik untuk di pelajari. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis-jenis gulma kacang tanah yang ditanam tanpa jarak tanam pada tipe lahan berlereng dan mendatar.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

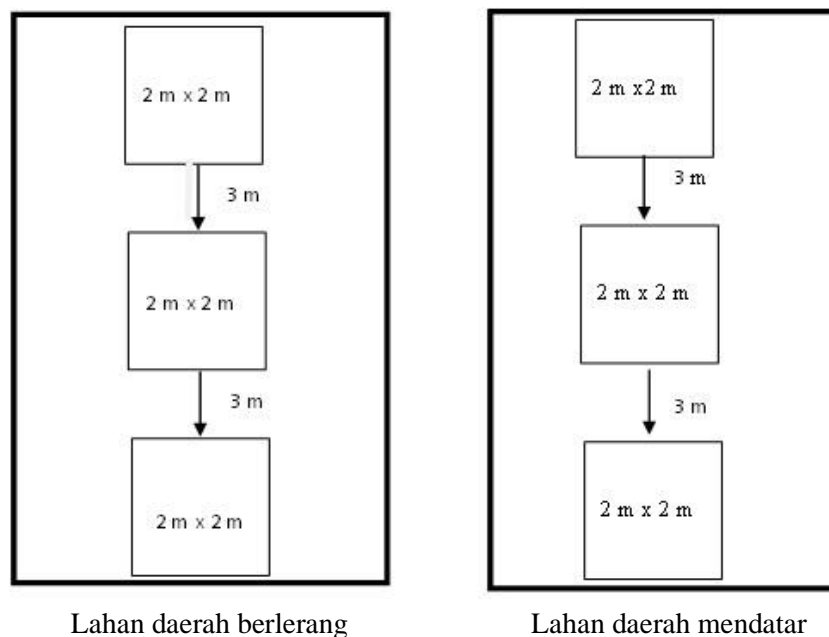
Penelitian dilaksanakan di Kampung Meyeruk Distrik Masni Kabupaten Manokwari Propinsi Papua Barat mulai bulan Juli – Agustus 2022. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Kampung Meyeruk

2.2 Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan yaitu Metode Survey dengan Teknik Observasi. Jalur dibuat untuk pengamatan gulma di lahan kacang tanah. Ukuran petak dibuat persegi dengan ukuran $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ dan jarak antar petak yaitu 3 meter. Petak yang dibuat berjumlah 6 petak di dua tempat yang berbeda yaitu di lahan yang mendatar berjumlah 3 petak dan lahan daerah lereng berjumlah 3 petak (Gambar 2). Pengamatan Gulma tanaman kacang tanah dilakukan pada umur 6 MST (Minggu Setelah Tanam). Identifikasi dilakukan langsung dan Menghitung jenis gulma yang terdapat pada masing-masing petak tersebut kemudian dicatat berapa jumlah gulma, yang ada pada masing-masing petak.



Gambar 2. Lahan Pengamatan Gulma Kacang Tanah Kampung Meyeruk

2.3 Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Data yang diamati untuk inventarisasi gulma yang terdapat pada tanaman kacang tanah perlu dihitung Kerapatan (K), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), dan indeks nilai penting (INP) berdasarkan persamaan [5]:

1. Kerapatan

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu jenis}}{\text{Luar area pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan semua jenis}} \times \text{Jenis}$$

2. Frekuensi

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan jenis}}{\text{Jumlah semua petak pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Jenis}}{\text{Frekuensi semua jenis}}$$

3. Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting menunjukkan dominasi suatu jenis dalam suatu lahan kebun kacang tanah, dirumuskan:

$$\text{Indeks Nilai Penting} = \text{KR} + \text{FR}.$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jenis Gulma Kacang Tanah di Daerah Mendatar dan Berlereng Kampung Meyeruk

Masyarakat kampung Meyeruk menanam kacang tanah di dua topografi yang berbeda, yaitu di daerah berlereng dan daerah yang mendatar. Kemiringan daerah berlereng berkisar 21%-25%, sedangkan daerah dengan topografi mendatar berkisar 0%-2%. Topografi yang berbeda ini mempengaruhi jumlah jenis dan jumlah individu dalam jenis gulma kacang tanah. Jumlah jenis gulma daerah berlereng mempunyai jumlah jenis lebih banyak dari pada daerah yang mendatar. Namun tidak demikian halnya dengan total individu seluruh jenis, daerah mendatar lebih banyak dibandingkan dengan daerah yang berlereng (Tabel 1 dan 2).

Pola tanam kacang tanah berpengaruh terhadap banyaknya jumlah gulma kacang tanah [3]. Kepadatan gulma dipengaruhi pula oleh jarak tanam kacang tanah. Jarak tanam ideal untuk kacang tanah adalah 40 x 10 cm [6]. Masyarakat kampung Meyeruk tidak menggunakan jarak tanam saat penanaman kacang tanah sehingga pertumbuhan gulma meningkat. Fase 6 Minggu Setelah Tanam (MST) adalah fase dimana gulma bertumbuh dengan sangat cepat [7]. Olehnya, fase tersebut merupakan masa kritis bagi tanaman kacang tanah berkompetisi dengan gulma.

Tabel 1. Jumlah Jenis, Jumlah Individu, dan Total Individu Seluruh Jenis Gulma Kacang Tanah di Lahan Berlereng Kampung Meyeruk

No.	Nama Jenis Gulma	Σ Individu/Petak Pengamatan			Jumlah Individu
		1	2	3	
1.	<i>Cynodon dactylon</i>	31	34	41	106
2.	<i>Mikania micrantha</i>	17	23	13	53
3.	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	4	0	21	25
4.	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	16	3	1	20
5.	<i>Piper anduncum</i>	5	4	3	12
6.	<i>Davallia denticulate</i>	1	0	4	5
7.	<i>Ficus fistulosa</i>	1	0	1	2
8.	<i>Solanum torvum</i>	0	1	1	2
9.	<i>Colocasia esculenta</i>	1	0	0	1
10.	<i>Smilax rotundifolia</i>	1	0	0	1
11.	<i>Saterlia pulmifolia</i>	1	0	0	1
Total Individu Seluruh Jenis					228

Tabel 2. Jumlah Jenis, Jumlah Individu, dan Total Individu Seluruh Jenis Gulma Kacang Tanah di Lahan Mendatar Kampung Meyeruk

No.	Nama Jenis Gulma	Σ Individu/Petak Pengamatan			Jumlah Individu
		1	2	3	
1.	<i>Cynodon dactylon</i>	103	113	94	310
2.	<i>Bidens tripartite</i>	57	0	0	57
3.	<i>Agretum conyzoides</i>	0	3	37	40
4.	<i>Petris vittate</i>	0	0	4	4
5.	<i>Solanum torvum</i>	0	1	0	1
Total Individu Seluruh Jenis					412

Keragaman jenis jenis gulma di lahan kacang tanah kampung Meyeruk dipengaruhi oleh faktor cahaya, pengolahan tanah, unsur hara, cara budidaya, dan jarak tanam. Pengaruh faktor cahaya di lahan kacang tanah kampung Meyeruk cukup tinggi, Hal ini dilihat dari tingginya suhu dan rendahnya kelembaban. Suhu dan kelembaban di daerah yang mendatar berkisar 32⁰-34⁰C, dan kelembabannya berkisar 55%-58%. Lahan yang berlereng suhunya berkisar 29⁰-31⁰C dengan kelembaban berkisar 57%-60%. Keragaman jenis di kedua lahan memungkinkan penerimaan cahaya penuh oleh gulma, sehingga mempercepat pertumbuhannya.

Jumlah jenis yang berbeda dipengaruhi oleh perbedaan topografi dan kemampuan jenis beradaptasi dengan faktor lingkungan tersebut. Jenis *Cynodon dactylon* mempunyai jumlah individu tinggi di lahan berlereng maupun mendatar. Jenis tersebut mempunyai sifat mudah tumbuh secara cepat di berbagai faktor lingkungan, bahkan di daerah yang beriklim panas [8].

Faktor kelerengan membawa dampak berbedanya jenis yang mampu tumbuh. Kondisi lingkungan berlereng, memungkinkan 11 jenis lain untuk tumbuh di tempat tersebut. Kelerengan berpengaruh terhadap serapan air, terutama saat hujan. Kondisi ini memungkinkan air membawa senyawa yang dikeluarkan oleh *Cynodon dactylon* ke arah

lebih rendah, sehingga mengurangi daya hambatnya terhadap jenis gulma lainnya. Sebaliknya di daerah mendatar, jumlah individu jenis ini sangat cepat pertumbuhannya dan diduga senyawanya berhasil mengurangi jenis gulma lain untuk tumbuh di daerah mendatar.

3.2 Indeks Nilai Penting (INP) Jenis Gulma di Kampung Meyeruk

Indeks Nilai Penting (INP) jenis menggambarkan peran suatu jenis dalam komunitasnya [9]. Semakin tinggi INP suatu jenis, menunjukkan penguasaannya makin besar dan mampu mengendalikan jenis lainnya dalam komunitas itu. Jenis *Cynodon dactylon* mempunyai INP paling tinggi di lahan berlereng maupun mendatar. Kondisi ini menunjukkan bahwa *Cynodon dactylon* menguasai jenis lainnya dalam komunitas. Jenis ini termasuk dalam kelompok gulma ganas primer (*Primary naxious weed*) yang penyebarannya luas, telah menetap di suatu daerah, dan sulit dikendalikan [10].

Tabel 3. Indeks Nilai Penting Jenis Gulma di Daerah Berlereng Kampung Meyeruk

No.	Nama Jenis Gulma	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1.	<i>Cynodon dactylon</i>	8.83	46.49	1	13	59.53
2.	<i>Mikania micrantha</i>	4.42	23.25	1	13	36.29
3.	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	1.67	8.77	1	13	21.82
4.	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	2.08	10.96	0.67	8.7	19.66
5.	<i>Piper anduncum</i>	1	5.26	1	13	18.31
6.	<i>Davallia denticulate</i>	0.42	2.19	0.67	8.7	10.89
7.	<i>Ficus fistulosa</i>	0.17	0.88	0.67	8.7	9.57
8.	<i>Solanum torvum</i>	0.17	0.88	0.67	8.7	9.57
9.	<i>Colocasia esculenta</i>	0.08	0.44	0.33	4.35	4.79
10.	<i>Smilax rotundifolia</i>	0.08	0.44	0.33	4.35	4.79
11.	<i>Saterlia pulmifolia</i>	0.08	0.44	0.33	4.35	4.79

Kelerengan berpengaruh terhadap keragaman jenis Gulma kacang tanah. Saat kejadian hujan, air hujan memungkinkan untuk membawa butir-butir tanah dan mengikis kesuburan tanah. Hal ini bisa mengakibatkan proses pengerasan tanah. Proses tersebut berakibat pada ketidak kemampuan akar gulma menembus tanah. Jenis gulma *Mikania micrantha*, *Crassocephalum crepidioides*, *Pityrogramma calomelanos*, dan *Piper aduncum*, merupakan jenis-jenis yang mudah beradaptasi dengan lingkungan yang ekstrem. Akar *Mikania micrantha* mampu tumbuh di atas permukaan tanah, sehingga jenis tersebut mampu tumbuh dalam kondisi lingkungan yang demikian. Selain itu, *Mikania micrantha* dapat dijadikan sebagai fitoremediator karena kemampuannya dalam menstabilisasi unsur HgNO₃ [11]. Sama halnya dengan *Pityrogramma calomelanos*, mampu mengakumulasi unsur Hg sehingga dapat dijadikan sebagai tumbuhan bioakumulator [12,13]. Ekstrak methanol *Pityrogramma calomelanos* bahkan mampu mengurangi tingkat korosi baja [14].

Tabel 4. Indeks Nilai Penting Jenis Gulma di Daerah Mendatar Kampung Meyeruk

No.	Nama Jenis Gulma	K	KR (%)	F	FR (%)	INP
1.	<i>Cynodon dactylon</i>	42.50	83.33	1	37.50	120.83
2.	<i>Ageratum conyzoides</i>	3.33	6.54	0.67	25	31.53
3.	<i>Bidens tripartite</i>	4.75	9.31	0.33	12.50	21.81
4.	<i>Petris vittate</i>	0.33	0.65	0.33	12.50	13.15
5.	<i>Solanum torvum</i>	0.08	0.16	0.33	12.50	12.66

Jenis *Cynodon dactylon* memiliki kemampuan tumbuh dan menguasai di daerah berlereng dan mendatar. Artinya, nilai penting jenis tertinggi dalam suatu komunitas menunjukkan penguasaan terhadap seluruh daya dukung lingkungan. Faktor curah hujan tinggi, tanah yang mengandung mineral, dan cahaya memberikan dampak kerapatan tinggi pada jenis *Cynodon dactylon*. Selain itu, dijumpainya kehadiran jenis di setiap petak pengamatan menunjukkan daya adaptasi yang baik jenis ini di lingkungan yang berlereng maupun mendatar.

Selain itu diduga, perbedaan jumlah jenis di masing-masing lahan, dipengaruhi oleh senyawa kimia *Cynodon dactylon*. Senyawa yang terdapat dalam jenis gulma ini antara lain flavonoid, saponin, alkaloid, polifenol, steroid, dan terpenoid berpotensi sebagai biopestisida untuk menekan laju pertumbuhan hama [15–17]. Keberadaan senyawa alelopati jenis *Cynodon dactylon* di tempat mendatar sangat efektif menghambat pertumbuhan gulma lainnya. Namun daya hambat senyawa alelopati dapat dikurangi dengan lingkungan yang berlereng karena pengaruh air hujan yang membawa senyawa tersebut ke lingkungan yang lebih rendah.

4. KESIMPULAN

Jenis-jenis Gulma di Kampung Meyeruk ada 14 jenis dengan komposisi yang berbeda di lahan yang berlereng maupun mendatar. Kondisi topografi berpengaruh terhadap Jumlah jenis, Jumlah individu dalam jenis, dan Total jumlah individu masing-masing jenis. Jumlah jenis di lahan berlereng lebih banyak dibandingkan dengan lahan mendatar, namun total Individu dalam jenis lebih banyak di daerah mendatar. Faktor lingkungan seperti topografi, cahaya, keadaan tanah, curah hujan, dan senyawa alelopati berpengaruh terhadap kerapatan dan kehadiran jenis di masing-masing lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sarido, L. 2018. Efek Kehadiran Gulma Terhadap Produktifitas Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). *Jurnal Agrivior*, 17(1): 123–130.
- [2] Adli, M. A., Purba, M. K. B. 2018. Periode Kritis Persaingan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Gulma. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(4): 688–693.
- [3] Vera, D. Y. S., Turmudi, E., Suprijono, E. 2020. Pengaruh Jarak Tanam Dan Frekuensi Penyiangan Terhadap Pertumbuhan, Hasil Kacang Tanah Dan Populasi Gulma. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1): 16–22.
- [4] Rahmawati D. P. 2022. Kajian jenis-jenis gulma yang berpotensi sebagai obat herbal bagi masyarakat. *BIOMA: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 4(2), 1–11.
- [5] Nuraini, W., Sebayang, H. T. 2019. Keanekaragaman Gulma pada Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Akibat Pengaruh Pengendalian Gulma pada Beberapa Taraf Pupuk

- Nitrogen, Phospor dan Kalium. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(11): 2161–2167.
- [6] Patimah, D., Kurniawan, T., Kesumawati, E. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah pada Jarak Tanam dan Intensitas Penyiangan Gulma yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(4): 135–140.
- [7] Sembodo D. R. J. 2010. Gulma dan Pengelolaannya. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2010.
- [8] Tambaru, E., Jumatang, J., Masniawati, A. 2020. Identifikasi Gulma Di Lahan Tanaman Talas Jepang *Colocasia esculenta* L. Schott var. *Antiquorum* Di Desa Congko Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 5(1): 69–78.
- [9] Nunaki JH, Damopolii I. Analysis of vegetation and similarity in the nature tourism forest of Gunung Meja, West Papua, Indonesia. *Indian Journal of Ecology*, 48(3), 686–691
- [10] Paiman. 2020. Gulma Tanaman Pangan. Yogyakarta: UPY Press.
- [11] Raharja, R. A., Hamim, H., Sulistyaningsih, Y. C., Triadiati, T. 2020. Analisis Morfofisiologi, Anatomi, dan Histokimia pada Lima Spesies Tanaman Gulma sebagai Respons terhadap Merkuri dan Timbal. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3): 412–423.
- [12] Adriani A. 2020. Analisis Kadar Logam Merkuri (Hg) pada Tumbuhan Paku (*Pityrogramma calomelanos* L) sebagai Bioakumulator Di Kawasan Pertambangan Emas Desa Pantan Luwas [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- [13] Pulukkunadu Thekkeveedu, R., Hegde, S. 2021. In vitro spore germination and phytoremediation of Hg and Pb using gametophytes of *Pityrogramma calomelanos*. *International Journal of Phytoremediation*, 23(3): 307–315.
- [14] Amburika A. N., Sutoyo S. 2019. Penggunaan Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku Perak (*Pityrogramma calomelanos*) sebagai Inhibitor Organik dalam Penurunan Laju Korosi Baja ASTM A36. In: Prosiding Seminar Nasional Kimia 2019. Universitas Negeri Surabaya.
- [15] Tjokrowardojo A. A., Djauhariya E. 2011. Gulma dan Pengendaliannya Pada Budidaya Tanaman Nilam. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- [16] Yasi, R. M., Lestari, R. F. 2020. Potensi Biopestisida Rumput Grinting (*Cynodon dactylon* L.) Pada Mortalitas *Sitophilus Zeamais* Motsch. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 6(1): 37–42.
- [17] Yasi, R. M., Lestari, R. F. 2019) Identifikasi Awal Senyawa Aktif dari Ekstrak Rumput Grinting (*Cynodon dactylon* L.) Sebagai Biopestisida. *Prosiding Seminar Nasional MIBA*, 277–282