

## IDENTIFIKASI LARUTAN BATANG *Smilax Sp* TERHADAP MOLUSKISIDA

Adolof R. Mambrasar<sup>(1)</sup>, Aung Sumbono<sup>(2)</sup>, Jaharudin<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Prodi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong

<sup>2</sup> Staf Ahli Riset Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong

E-mail : [adolofrumilyan335@gamil.com](mailto:adolofrumilyan335@gamil.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi larutan batang *Smilax Sp* terhadap moluskisida. Jenis dan desain adalah eksperimen, dilaksanakan November hingga Desember 2021, di Laboratorium Terpadu UNIMUDA Sorong. Sampel yang digunakan adalah batang (*Smilax Sp*) dan *Pomaceae canaliculata-Larmack*. Alat-alat yang digunakan adalah timbangan analitik, 3 gelas ukur, 3 gelas ukur 1000 ml, mortar, gunting, pena, buku, kamera. Bahan yang digunakan adalah batang *Smilax Sp*, Air Bersih, *Pomaceae canaliculata-Larmack*. Teknik analisis data digunakan adalah Uji Normalitas dan Linearitas Sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perubahan perilaku *Pomaceae canaliculata-Lamarck* terhadap moluskisida yang mengarah pada mortalitas atau kematian, larutan batang *Smilax Sp* terbukti mempengaruhi perilaku *Pomaceae canaliculata-Lamarck* dibuktikan dengan indikator-indikator yang diamati selama 1 jam. Penelitian ini dibuktikan bahwa dengan tingkat kematian tertinggi pada konsentrasi 50% dan 75% memiliki nilai signifikansi ( $0.519 > 0.05$ ).

Kata Kunci: Identifikasi, Batang *Smilax Sp*, Moluskisida, *Pomaceae canaliculata-Larmack*

### ABSTRACT

The aim of the study was to identify the solution of *Smilax Sp* rods against molluscicides. The type and design are experimental, carried out from November to December 2021, at the UNIMUDA Integrated Laboratory, Sorong. The samples used were stems (*Smilax Sp*) and *Pomaceae canaliculata-Larmack*. The tools used are analytical scales, 3 measuring cups, 3 1000 ml measuring cups, mortar, scissors, pens, books, cameras. The materials used are stems of *Smilax Sp*, Clean Water, *Pomaceae canaliculata-Larmack*. The data analysis technique used is the Normality Test and Simple Linearity. The results showed that there was a change in the behavior of *Pomaceae canaliculata-Lamarck* towards molluscicides that led to mortality or death, the stem solution of *Smilax Sp* was proven to affect the behavior of *Pomaceae canaliculata-Lamarck* as evidenced by the indicators observed for 1 hour. This study proved that the highest mortality rates at concentrations of 50% and 75% had a significance value ( $0.519 > 0.05$ ).

Keywords: Identification, Stem *Smilax Sp*, Molluscicide, *Pomaceae canaliculata-Larmack*

## 1 PENDAHULUAN

Hama merupakan salah satu kendala yang dihadapi bidang pertanian dalam berproduksi. Hama diketahui memiliki dampak negatif pada produksi tanaman serta kesehatan manusia (1). Hama pertanian termasuk hewan, serangga, jamur, dan bakteri yang menyebabkan hilangnya hasil panen atau penurunan hasil panen relatif terhadap potensi hasil yang mungkin terjadi di dunia tanpa hama (2). Hama dalam bidang pertanian telah diamati bahkan dengan penerapan tindakan pengendalian yang beragam terhadap hama (3).

Telah dilaporkan pada bidang pertanian bahwa hama menyebabkan kerusakan daun tanaman, batang, kuncup, bunga, buah dan biji yang mengakibatkan kehilangan hasil panen yang cukup besar. Setiap Tahun, diperkirakan biaya petani di seluruh dunia sekitar 10 miliar dolar untuk mengendalikan hama (4). Salah satu hama pertanian yakni hewan keong mas.

Keong mas (*Pomaceae canaliculata-Larmack*) Merupakan molusca hewan lunak yang ditetapkan sebagai Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) atau hama utama pada tanaman padi (*Oryza sativa*) di sawah. Organisme ini berpotensi sebagai hama utama karena sawah merupakan habitat yang cocok bagi perkembangannya, sehingga keong mas dapat berkembang biak sangat cepat dan mampu merusak tanaman padi dalam waktu yang cepat (5). Telah dilakukan penelitian-penelitian untuk pengendalian hama.

Upaya penanggulangan hama keong mas, para petani menggunakan moluskosida sintesis seperti metaldehid atau niklosamid (6). Namun, penggunaan moluskosida sintesis tersebut memberikan pengaruh merugikan pada badan air yang menyebabkan kematian bagi ikan-ikan, bahkan hewan peliharaan (7) Penanggulangan hama ini telah juga diupayakan melalui cara mekanis (8) atau biologis namun, hasil yang didapat masih jauh dari harapan para petani.



Upaya pemberantasan keong mas yang telah dilakukan oleh program pengendalian penyemprotan hama sampai saat ini masih banyak menggunakan moluskisida kimia sintetis, sehingga banyak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. (9). Oleh sebab itu maka perlu dicari cara untuk mengatasi beberapa kelemahan yaitu, bahan yang lebih mahal dan menyebabkan polusi yang lebih besar terhadap lingkungan, yaitu polusi air tanah dan hewan lain (ikan) (10). Oleh sebab itu perlu kajian menggunakan jenis-jenis tanaman yang dapat dijadikan sebagai pengendali hewan moluska. Beberapa penelitian dilaporkan menggunakan dosis tepung biji pinang (*Areca catechu L*) (11), ekstrak tanaman tembakau (*Nicotiana glauca L*) (12), (serbuk serai (*Cymbopogon citratus*), serbuk buah mengkudu (*Morinda citrifolia*), serbuk daun nimba (*Azadirachta indica*), dan serbuk daun talas (*Colocasia esculenta*) dapat menekan pertumbuhan *Pomacea canaliculata* - Lamarck (13). Tetapi riset-riset tersebut menggunakan bahan-bahan alami yang beberapa tidak ada di Papua.

Pulau Papua merupakan daerah tropis yang mana banyak dijumpai berbagai macam keanekaragaman hayati yang ada di alam pulau Papua, salah satu tumbuhan yang belum ada penelitian tentang tanaman asli Papua yang dapat digunakan sebagai anti hama. Tanaman endemik Papua seperti *Smilax* (*Smilacaceae*) merupakan satu marga tumbuhan yang tersebar pada daerah tropis maupun subtropis, terdiri dari lebih kurang 300 jenis (14), *Smilax Sp* sudah dilakukan pemanfaatannya untuk bidang kesehatan masyarakat terutama untuk obat tradisional. Tetapi sangat sedikit penggunaan *Smilax Sp* terhadap bidang pertanian untuk membasmi moluskisida.

Telah dilakukan penelitian penggunaan *Smilax Sp* sebagai moluskisida terhadap keong mas, tetapi dalam penelitian tersebut hanya penggunaan sampel daun *Smilax Sp*. Sementara penggunaan sampel batang belum ada yang melakukan kajian tingkat moluskisidanya, maka perlu dilakukan suatu penelitian tingkat toksisitas batang *Smilax Sp* terhadap hewan moluska yakni, keong mas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi fungsi larutan batang *Smilax Sp* terhadap moluskisida.

## 2 METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen (15). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Pomacea canaliculata*-Lamarck, air 1000 ml. Variabel independen dalam penelitian ini adalah larutan batang *Smilax Sp*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2022, yang bertempat di Laboratorium Terpadu Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Populasi dalam penelitian ini yakni *molusca* yang diperoleh di Kabupaten Sorong. Sampel dalam penelitian ini yakni tanaman batang *Smilax Sp* dan *Pomacea canaliculata*-Lamarck yang diperoleh di Kabupaten Sorong: Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : 3 buah wadah ukuran 1000 ml. 1 buah gunting. 1 buah blender. 1 buah timbangan

(Analitik). 1 buah kamera. 3 buah gelas ukur. 1 buah buku. 1 buah pena. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Batang tanaman *Smilax Sp* yang didapat di Kabupaten Sorong, Air bersih, Hewan *Pomacea canaliculata*-Lamarck, Sampel yang diberi perlakuan: 1) Memisahkan batang dari batangnya daun menggunakan pisau, kemudian di timbang menggunakan timbangan analitik. 2) Cuci batang daun bungkus menggunakan air bersih hingga batang tersebut bersih, setelah itu tiriskan. 3) Haluskan batang menggunakan blender dengan perbandingan air 1:1. 4) Setelah halus, saring batang dengan menggunakan saringan untuk memisahkan cairan dari ampas batang daun bungkus. 5) Siapkan 3 wadah ukuran 1000ml. 6) Masukkan air ke dalam masing-masing wadah sebanyak 1000 ml. 7) Kemudian *Pomacea canaliculata*-Lamarck dimasukkan ke dalam wadah dengan masing-masing wadah 10 Keong mas. 8) Batang *Smilax Sp* dicampur dengan larutan 25% dengan perbandingan 25 gram Batang *Smilax Sp* dan 75 ml air. 9) Batang *Smilax Sp* dicampur dengan larutan 50% dengan perbandingan 50 gram batang *Smilax Sp* dan 50 ml air. 10) Batang *Smilax Sp* dicampur dengan larutan 75% dengan perbandingan 75 gram batang *Smilax Sp* dan 25 ml Air. 11) Saring ekstrak batang *Smilax Sp* menggunakan kain kasa hingga mendapatkan larutan batang *Smilax Sp*. 12) Hasil larutan batang *Smilax Sp* disimpan ke dalam Gelas ukur. 13) Lalu masukkan *Pomacea canaliculata*-Lamarck ke dalam Wadah yang sudah disiapkan. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang peneliti gunakan adalah dengan menggunakan kamera.

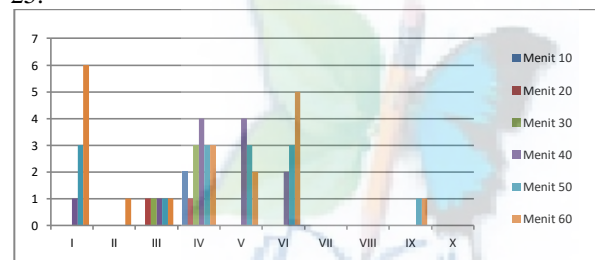
### 2.1.1 Dokumentasi

Metode ini adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya. Dalam hal ini data-data tersebut merupakan data yang bersifat tulisan (16).

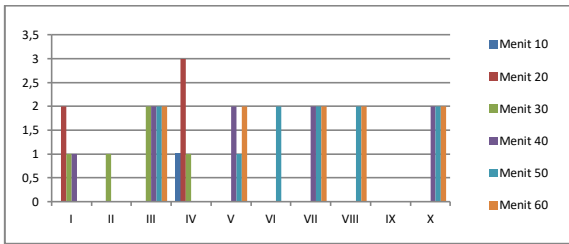
Sebelum menguji hipotesis, harus dilakukan uji prasyarat untuk menentukan statistik uji hipotesis yang akan digunakan. Uji prasyarat tersebut adalah Uji Normalitas Uji hipotesis menggunakan beberapa uji yaitu uji *regresi linear sederhana*.

## 3. PEMBAHASAN

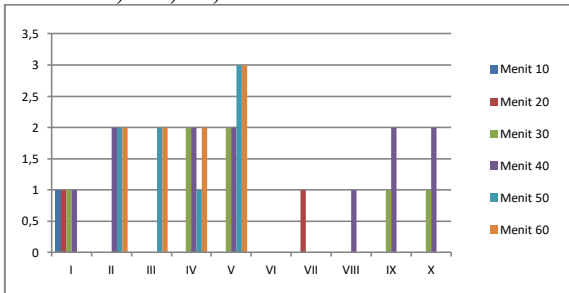
Hasil penelitian pertama diperoleh data yang ditampilkan dalam bentuk diagram pada Gambar 4-1 data lengkap ditampilkan pada lampiran 1 Halaman 25.



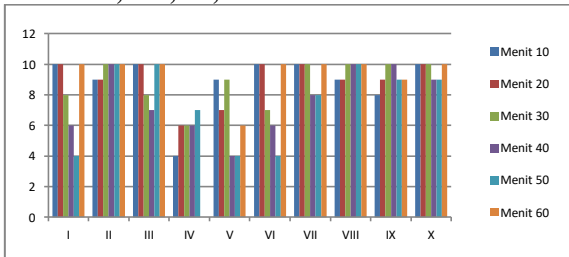
**Gambar 4-1 Grafik Hasil Penelitian Indikator Terapung pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 25%**



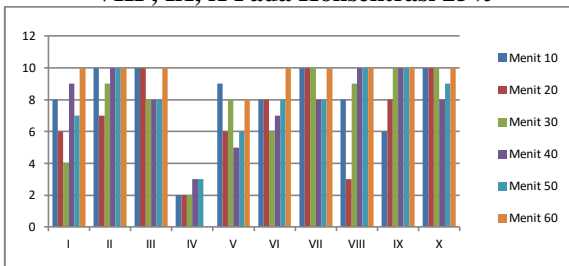
**Gambar 4-2 Grafik Hasil Penelitian Indikator Terapung pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VII, IX, X Pada Konsentrasi 50%**



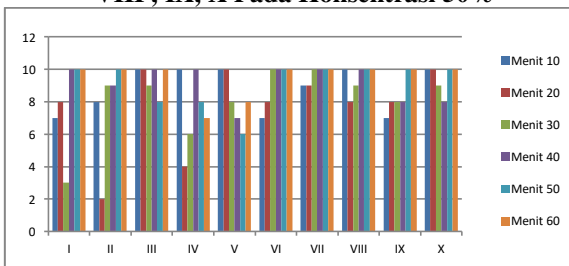
**Gambar 4-3 Grafik Hasil Penelitian Indikator Terapung pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VII, IX, X Pada Konsentrasi 75%**



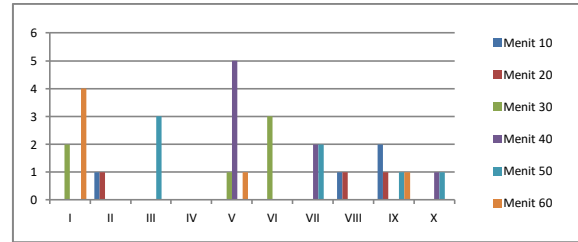
**Gambar 4-4 Grafik Hasil Penelitian Indikator Diam pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 25%**



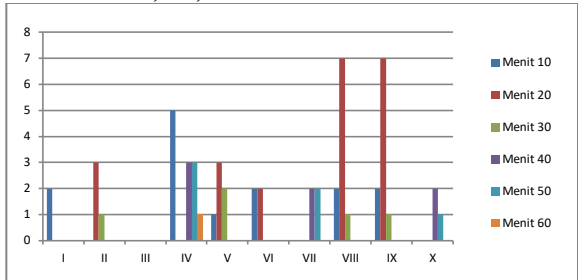
**Gambar 4-5 Grafik Hasil Penelitian Indikator Diam pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 50%**



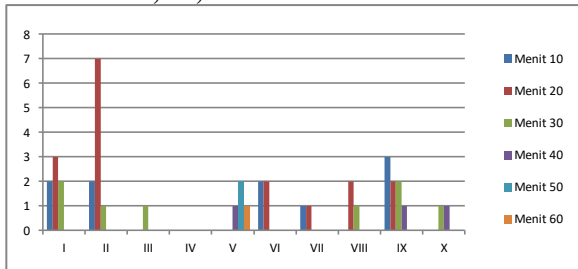
**Gambar 4-6 Grafik Hasil Penelitian Indikator Diam pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 75%**



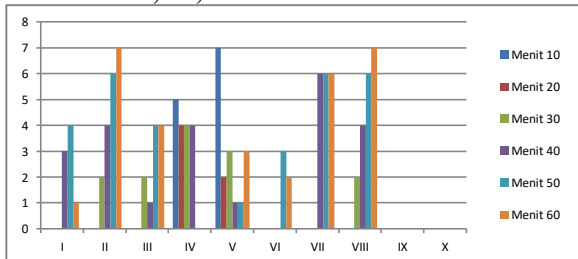
**Gambar 4-7 Grafik Hasil Penelitian Indikator Panik pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 25%**



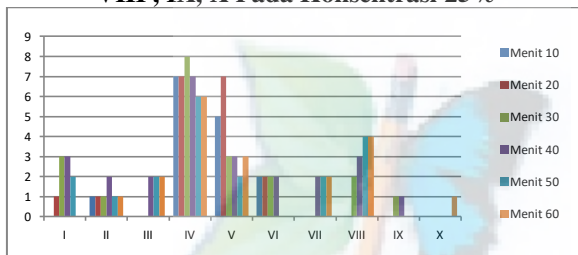
**Gambar 4-8 Grafik Hasil Penelitian Indikator Panik pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 50%**



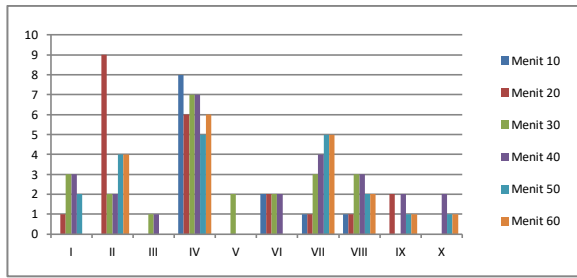
**Gambar 4-9 Grafik Hasil Penelitian Indikator Panik pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 75%**



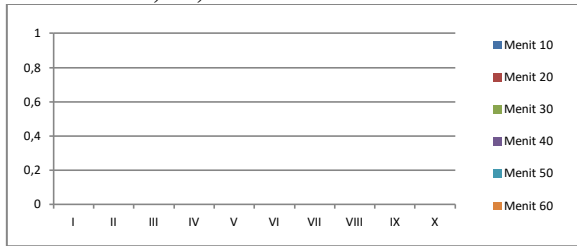
**Gambar 4-10 Grafik Hasil Penelitian Indikator N.P pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 25%**



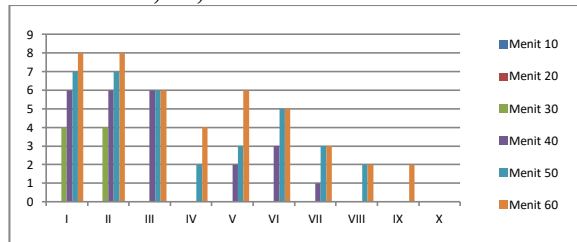
**Gambar 4-11 Grafik Hasil Penelitian Indikator N.P pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 50%**



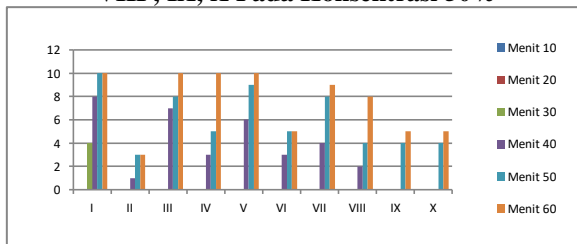
**Gambar 4-12 Grafik Hasil Penelitian Indikator N.P pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 75%**



**Gambar 4-13 Grafik Hasil Penelitian Indikator Mati pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 25%**



**Gambar 4-14 Grafik Hasil Penelitian Indikator Mati pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 50%**



**Gambar 4-15 Grafik Hasil Penelitian Indikator Mati pada Pengulangan I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X Pada Konsentrasi 75%**

## 2.2 Analisis Data

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata identifikasi larutan batang *Smilax Sp.* terhadap *Pomaceae canaliculata-Lamarck* diperoleh total untuk indikator penelitian terapung (T) pada semua pengulangan adalah tertinggi pada konsentrasi 50% sebesar 6,83 dan terendah sebesar 0,88 pada konsentrasi 25%. Rata-rata total untuk indikator penelitian diam (D) di semua pengulangan adalah tertinggi pada sebesar 87,5 pada konsentrasi 75% dan terendah pada konsentrasi 50% sebesar 78,66 Rata-rata untuk indikator penelitian panik (P) pada semua pengulangan adalah tertinggi pada konsentrasi 50% sebesar 9,16 dan terendah pada konsentrasi 25% sebesar 5,66

Data rata-rata untuk indikator penelitian naik permukaan (N.P) pada semua pengulangan adalah tertinggi pada konsentrasi 75% sebesar 20,33 dan terendah sebesar 19 pada konsentrasi 25%. Rata-rata total untuk indikator penelitian mati (M) pada semua pengulangan adalah tertinggi pada konsentrasi 75% sebesar 28,83 dan terendah sebesar 0, pada konsentrasi 25%.

**Tabel 3-1 Rata-rata Masing-masing Indikator dan Konsentrasi**

Rata-rata	Konsentrasi		
Rata-rata terapung	25%	50%	75%
Rata-rata total	0,88	6,83	6,5
Rata-rata diam	25%	50%	75%
Rata-rata total	83,83	78,66	87,5
Rata-rata panik	25%	50%	75%
Rata-rata total	5,66	9,16	6,83
Rata-rata N.P	25%	50%	75%
Rata-rata total	19	19,33	20,33
Rata-rata mati	25%	50%	75%
Rata-rata total	0	18,5	28,83

Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 25% diperoleh nilai sebesar 0,254 (table), hasil perhitungan tersebut lebih besar dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,506 (table), hasil perhitungan tersebut lebih besar dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 75% diperoleh nilai sebesar 0,584 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,097 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 25% diperoleh nilai sebesar 0,916 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,395 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 75% diperoleh nilai sebesar 0,737 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai alpha=0,05 maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.





Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,408 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 75% diperoleh nilai sebesar 0,380 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 25% diperoleh nilai sebesar 0,327 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,561 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 75% diperoleh nilai sebesar 0,629 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berkontribusi berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,340 (table), hasil perhitungan tersebut lebih besar dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji menggunakan perhitungan Normalitas tes Shapiro-wilk dengan nilai sig pada larutan 50% diperoleh nilai sebesar 0,340 (table), hasil perhitungan tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha=0,05$  maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas untuk data dari Secara keseluruhan di tampilkan pada tabel

**Tabel 4.17 Uji normalitas masing-masing konsentrasi**

Indikator		Kosentrasi		
		25%	50%	75%
T	sig	0,254	0,506	0,584
	ana	N	N	N
D	sig	0,097	0,916	0,395
	ana	N	N	N
P	sig	0,737	0,408	0,380
	ana	N	N	N
NP	sig	0,327	0,562	0,629
	ana	N	N	N
M	sig	0	0,340	0,151
	ana	TN	N	N

Keterangan:

T= Terapung; M=Mati; A= analisis; P=Panik; NP=Naik Permukaan; N=normal; D=Diam; S=signifikansi; TN= tidak normal. Berdasarkan hasil uji Normalitas secara keseluruhan untuk masing-masing

indikator dan konsentrasi 14 berdistribusi normal memiliki nilai Sig. ( $0,985 > 0,05$ ) di peroleh kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal, Sedangkan 1 data nilai sig  $< 0,05$  maka penyebaran data berdistribusi tidak normal.

### 2.2.1.1 Analisis Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh bahwa hampir semua data ber distribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan dengan uji linearitas untuk mengetahui hubungan dua variabel memiliki hubungan linear atau tidak linear. Hubungan antara satu variabel bebas (*idenpendent*) dengan satu variabel terikat/tetap (*dependent*), yaitu kosentrasi terhadap *Pomacea Canaliculata-Lamarck*. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.004 dan F 0.14.086. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $0.004 < 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 25% dan 50% tidak sama Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.009 dan F 10.279. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $0.009 < 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 25% dan 75% tidak sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.889 dan F 0.021. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.889 > 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 50% dan 75% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.187 dan F 2.011 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$   $0.187 > 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 25% dan 50% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression data terlihat bahwa nilai sig 0.377 dan F 0.854 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.187 > 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 25% dan 75% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.041 dan F 5.510 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $0.041 < 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 50% dan 75% tidak sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.297 dan F 1.208 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.297 > 0.05$ ) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutan 25% dan 50% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat



bahwa nilai sig 0.664 dan F 0.200 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.664 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 25% dan 75% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 1.000 dan F 0.000. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $1.000 < 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 50% dan 75% tidak sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.970 dan F 0.001 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.970 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 25% dan 50% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.777 dan F 0.085 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.777 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 25% dan 75% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.641 dan F 0.232 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.641 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 50% dan 75% sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.036 dan F 5.876. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $0.036 < 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 25% dan 50% tidak sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.057 dan F 4.611. Maka keputusan yang diambil adalah  $H_0$  ( $0.057 < 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 25% dan 75% tidak sama. Berdasarkan hasil perhitungan di atas pada baris regression terlihat bahwa nilai sig 0.519 dan F 0.448 Maka keputusan yang diambil adalah  $H_a$  ( $0.519 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Dari hasil perhitungan tersebut maka disimpulkan bahwa perbandingan larutang 50% dan 75% sama.

**Tabel 4.33 Perbandingan Semua Konsentrasi**

Indikator	Nilai sig perbandingan konsentrasi		
	25%/50%	25%/75%	50%/75%
T	0.004	0.009	0.889
D	0.187	0.377	0.041
P	0.297	0.664	1.000
NP	0.970	0.777	0.461
M	0.036	0.057	0.519

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat

diambil keputusan pada indikator (T ) kosentrasi 25%/50% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.004 < 0.05$ ), berarti regresi tidak linear, kosentrasi 25%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.009 < 0.05$ ), berarti regresi tidak linear, dan kosentrasi 50%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.889 > 0.05$ ), berarti regresi linear. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat diambil keputusan pada indikator (D ) kosentrasi 25%/50% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.187 > 0.05$ ), berarti regresi linear, kosentrasi 25%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.377 > 0.05$ ), berarti regresi linear, dan kosentrasi 50%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.041 < 0.05$ ), berarti regresi tidak linear. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat diambil keputusan pada indikator (P ) kosentrasi 25%/50% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.297 > 0.05$ ), berarti regresi linear, kosentrasi 25%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.664 > 0.05$ ), berarti regresi linear, dan kosentrasi 50%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $1.000 > 0.05$ ), berarti regresi linear. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat diambil keputusan pada indikator (NP ) kosentrasi 25%/50% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.970 > 0.05$ ), berarti regresi linear, kosentrasi 25%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.777 > 0.05$ ), berarti regresi linear, dan kosentrasi 50%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.461 > 0.05$ ), berarti regresi linear. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dapat diambil keputusan pada indikator (M ) kosentrasi 25%/50% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.036 < 0.05$ ), berarti regresi tidak linear, kosentrasi 25%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.057 < 0.05$ ), berarti regresi tidak linear, dan kosentrasi 50%/75% menunjukkan bahwa nilai sig. ( $0.519 > 0.05$ ), berarti regresi linear.

### 3. PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis pada uji hipotesis menggunakan SPSS dengan membandingkan sampel dan konsentrari 25%, 50%, 75%, dapat dilihat bahwa hipotesis yang diterima adalah ada aktivitas larutang batang *smilax Sp* dan *Pomacea Canaliculata-Lamarck*. Hal dibuktikan dengan hasil terakhir perhitungan pada uji *F*. Menunjukan bahwa berdasarkan hasil perhitungan pada Indikator Terapung, konsentrasi 50%/75% pada baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig 0.889, maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  ( $0.889 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak, indikator diam kosentrasi 25%/50% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.187 ), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  ( $0.187 > 0.05$  ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Indikator diam kosentrasi 25%/75% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.377 ), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  ( $0.377 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak, pada Indikator panik kosentrasi 25%/50% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.297 ), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  ( $0.297 > 0.05$ ) yang menunjukan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Indikator panik kosentrasi



25%/75% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.664), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  (0.664 > 0.05) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Indikator Naik permukaan konsentrasi 25%/50% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.970), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  (0.970 > 0.05) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Indikator Naik permukaan konsentrasi 25%/75% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.777), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  (0.777 > 0.05) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak, Indikator Naik permukaan konsentrasi 50%/75% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.641), maka keputusan yang di ambil adalah  $H_a$  (0.641 > 0.05) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak, Indikator mati konsentrasi 25%/50% baris *Regression* terlihat bahwa nilai sig. (0.519), maka keputusan yang di ambil adalah (0.519 > 0.05) yang menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak (17). Hal ini menunjukkan bahwa batang *Smilax Sp* mampu perubahan perilaku hewan keong menjadi panik. Kepanikan tersebut akibat dari tingkat stress hewan. Stres keong menimbulkan munculnya perilaku panik, menurut (18), stres pada hewan air disebabkan oleh faktor lingkungan (Suhu, pH, tinggi amoniak, dan rendahnya DO), (19) menyatakan bahwa Stres pada hewan air umumnya merupakan suatu keadaan terganggunya homeostasis tubuh hewan yang hidup di air yang menghasilkan suatu respons adaptif untuk mengkompensasi adanya gangguan/stresor yang dapat menyebabkan gangguan fisiologis, penyakit hingga kematian pada hewan air.

Indikator diam secara pengulangan paling tinggi pada semua pengulangan. jadi ternyata efek penambahan konsentrasi yang dapat berpengaruh terhadap hewan air, sehingga sering diam menggantung di permukaan air dengan posisi kepala sedikit keluar dari air yang di perkuat oleh (20).

Indikator Naik Permukaan secara pengulangan paling tinggi pada konsentrasi 25%/50% jadi efek konsentrasi yang tinggi menyebabkan hewan yang hidup dalam air mengalami faktor ketakutan sehingga naik ke atas permukaan untuk mengambil oksigen (21).

Indikator mati pada semua pengulangan paling tinggi pada konsentrasi 50%, 75%, sehingga kemungkinan larutan *Smilax sp* memiliki zat yang dapat menyebabkan faktor kematian terhadap hewan *Mollusca* yang memiliki sifat sessile akan mengalami kematian saat berada pada kondisi lingkungan yang menurut mereka kurang mendukung atau lingkungan yang buruk (22).

Menurut (23) konsentrasi zat racun yang terkandung di dalam larutan sesuai dengan jumlah konsentrasi bahan yang digunakan, jika konsentrasi bahan yang digunakan banyak maka konsentrasi zat racun yang terkandung didalam larutan akan tinggi, (24) yang mengatakan bahwa Saponin yang merupakan racun bagi hewan air yang diketahui dapat

mengakibatkan kematian apabila mengalami kontak langsung, hal ini dikarenakan saponin dapat mengganggu sistem pernapasan dan dalam waktu tertentu sehingga hewan yang hidup di air mengalami kematian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya aktivitas pada larutan batang *Smilax Sp*. yang dapat dilihat dari terjadinya perubahan perilaku *Pomacea canaliculata-Lamarck* yang mengarah pada mortalitas atau tingkat kematian, tingkat toksisitas larutan batang *Smilax Sp* terbukti mempengaruhi perilaku dibuktikan dengan indikator-indikator yang diamati sebagai parameter selama 1 jam.

Perbandingan hasil riset sebelumnya yang dilakukan oleh (Syarifudin Labato 2019) dengan menggunakan bagian daun *Smilax sp* diperoleh hasil yakni yakni larutan daun *Smilax sp* memiliki aktivitas moluskisida terhadap hama *Pomacea canaliculata-Lamarck* dengan konsentrasi 75% selama 2 jam, sementara itu hasil dari penelitian ini dengan menggunakan bagian batang *Smilax Sp* diperoleh perbedaan yakni menunjukkan bahwa adanya pada larutan batang *Smilax Sp* yang dapat dilihat dari terjadinya perubahan perilaku *Pomacea canaliculata-Lamarck* terhadap moluskisida yang mengarah pada mortalitas atau tingkat kematian, larutan batang *Smilax Sp* terbukti mempengaruhi perilaku *Pomacea canaliculata-Lamarck* dibuktikan dengan indikator-indikator yang diamati sebagai parameter selama 1 jam.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa komponen senyawa yang memiliki kemampuan mempengaruhi perilaku hewan *Pomacea canaliculata-Lamarck* terkandung dalam bagian batang dan bagian daun memiliki kemiripan tetapi dengan jumlah konsentrasi berbeda antara senyawa yang terkandung dalam batang terhadap senyawa yang terkandung dalam daun *Smilax Sp*.

### 3 KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perubahan perilaku *Pomacea canaliculata-Lamarck* terhadap moluskisida yang mengarah pada mortalitas atau kematian, larutan batang *Smilax Sp* terbukti mempengaruhi perilaku *Pomacea canaliculata-Lamarck* dibuktikan dengan indikator-indikator yang diamati selama 1 jam. Penelitian ini dibuktikan bahwa dengan tingkat kematian tertinggi pada konsentrasi 50% dan 75% memiliki nilai signifikansi (0.519 > 0.05).

### DAFTAR PUSTAKA

1. *Small-scale tomato cultivators*. Triyani et.al. 2014, Health Sci., pp. 2945-2958.
2. *the economics of pesticides and pest control*. Sexton et.al. 2007, int rev Environ. Resource Econ., pp. 271-326.
3. *International Journal of Experimental Agriculture Prevalence And Intensity Of Insect Pests And Its Seasonal Fluctuation ON SOME VEGETABLES* Green Global Foundation. Shah, M. Mostafizur





- Rahman.** 2019, Jurnal Internasional Pertanian , pp. 1-5.
4. *Early entomology and discovery of insect parasitoids.* **Van Lenteren j.c.** 2005, Biological Control, pp. 32: 2-7.
  5. *Keong mas dari hewan peliharaan menjadi .* **Hendarsih, S dan Kurniawati, N.** 2009. 2009, Balai Besar Balai Besar .
  6. *Potential effects of commercial Potential effects of commercial apple snails on the native snail Vivipara costata (Quoy and Gaimard).* . **Dela Cruz et.al.** 2000, Philip pent, pp. 149-157.
  7. *Strategies for controlling the apple snail Pomacea canaliculata (Lamarck)(Gastropoda: Ampullariidae) in Japanese direct-sown paddy field.* **Wada, T.** . 2004, Jepang Agriculture Research Quarterly, pp. 75-80.
  8. *Damage potential of the golden apple snail Pomacea canaliculata Lamarck in irrigated rice and its control by cultural approaches.* . **Teo.** 2003, International Journal of Pest Management, pp. 49-55.
  9. *Teknik mengendalikan keong emas.* **Budiyono s.** 2006, Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian,, pp. 128-133.
  10. *study o fplant molluscicide from jatropha curcas seed in laboratory.* **L,jianbin.** 2004, hubei isntitute of schistosomiasis control, pp. 70-71.
  11. *pemberian beberapa dosis tepung biji pinang (Areca catechu L.) Lokal Riau.* **Laoh.** 2013, untuk mengendalikan hama keong mas (Pomacea canaliculata L.), pp. 1-7.
  12. *Pemanfaatan Ekstrak TanamanTembakau (NicotianaTobacum L) Sebagai PestisidaUntuk Pengendalian Hama Ulat Grayak Pada Tanaman Cabai.* **Meikawati .** 2013, Prosiding Seminar Nasional, pp. 455-460.
  13. *Pengaruh Buah Pinang (Areca Catechu) Terhadap Mortalitas Keong Mas (Pomacea Canaliculata) Pada Berbagai Stadia.* **Gasa,.** 2011, J.Fitomedika, pp. 171-174.
  14. *Steroidal Saponins from the Rhizomes .* **Zhang et al.** 2012, And Roots of Smilax scobinicaulis. Phytochemistry Letters, pp. 49-52.
  15. *Psikologi Eksperimen.* **Latipun.** 2004, pp. 70-71.
  16. *Arikunto, S. Prosedur penelitian: Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
  17. *Biolearning Jurnal.* **Dewi F. C. et al.** 2018, Aktivitas Larutan Tanaman Sirih Hutan (Piper aduncum L.) Sebagai Pemicu Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella volvacea L.), pp. 3-8.
  18. *Kajian Tingkat Stres Ikan Tapah (Wallago Leeri) Yang Dipelihara Dengan Pemberian Pakan Dan Suhu Yang BerbeDA.* **Masjudi, Heri.** 2016, Berkala Perikanan Terubuk, pp. 69-83.
  19. *Manajemen Stres Pada Ikan Untuk Akuakultur Berkelanjutan.* **Lestar, Dian Fita.** 2020, Jurnal Ahli Muda Indonesia, pp. 2722-4414.
  20. *Uji Toksisitas Akut Herbisida Sintetik Ipa Glifosat Terhadap Mortalitas Benih Ikan Lele Sangkuriang (Clariasgariepinus) .* **Emilia.I. et al.** 2020, Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, pp. 101-111.
  21. *Pengaruh Konsentrasi Alk(So<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 12h<sub>2</sub>O (Aluminium Potassium Sulfat) Terhadap Perubahan Bukaanoperkulum Dan Sel Jaringan Insangikan Nila Merah (Oreochromis niloticus).* **Huri. E. et al.** 2010, Berkala Perikanan Terubuk, pp. 64-79.
  22. *Studi tentang keanekaragaman dan kelimpahan molusca benthik serta faktor-faktor ekologis yang mempengaruhinya di pantai mengening, kabupateng, bandung, bali.* **Ariani, Dewi.** 2018, Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha, pp. 146-156.
  23. *Engaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Serai (Andropogon nardus) Terhadap Mortalitas Hama Keong Mas (Pomaceacaniculata L.).* **Putra, Sang.** 2016, Jurnal Pendidikan Biologi e ISSN 2442-9805, pp. 10-15.
  24. *Pengaruh Pemberian Akar Tuba (Derris Elliptica) Dan Saponin Dengan Kombinasi Dosis Yang Berbedaterhadap Mortalitas Ikan Kakap Putih(Lates Calcarifer).* **Handayani. L. et al.** 2020, PENA Akuatika, pp. 1-11.

