

**POPULASI DAN KERAGAMAN HAMA SIPUT (GASTROPODA) PADA
TANAMAN KANGKUNG AIR (*Ipomea aquatica* F.)
DI KABUPATEN LOMBOK BARAT**

Ardin Wira Yuda^{*}, Hery Haryanto, Bambang Supeno

*Progam Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Univeritas Mataram, Mataram,
Indonesia.*

**corresponding author, email: ardinwirayudha@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi dan keragaman hama siput (Gastropoda) pada tanaman kangkung air (*Ipomea aquatica* F.) di Kabupaten Lombok Barat. Kangkung air Lombok Barat memiliki keistimewaan tersendiri yang membedakannya dengan kangkung yang ditanam pada daerah lain. Kangkung air lombok barat sangat mudah dikenali dari bentuk batang yang gemuk hijau, berdaun lebar, tidak elastis, cepat patah dan rasanya yang gurih. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang dilakukan dengan teknik survey lapangan dan koleksi spesimen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2023 dengan mengambil sampel di beberapa kecamatan di Kabupaten Lombok Barat yaitu Kecamatan Narmada, Kecamatan Lingsar dan Kecamatan Labuapi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 5 spesies hama siput yaitu *Pomacea canaliculata*, *Flupaludina javanica*, *Tarebia granifera*, *Radix rubiginosa*, dan *Achatina fulica*. *Pomacea canaliculata* merupakan spesies dengan populasi terbanyak dengan rata-rata 648,667. Sedangkan Indeks keragaman hama siput paling tinggi pada tanaman kangkung air adalah spesies *Flupaludina javanica* dengan total indeks keragaman 0.36 yang ditemukan di Kecamatan Narmada. Intensitas serangan hama siput pada tanaman kangkung air dengan rata-rata 18,48% yang tergolong tingkat serangan kategori rendah.

Kata Kunci : Siput, Kangkung Air, Populasi, Keragaman

ABSTRACT

This research aims to determine the population and diversity of snail pests (Gastropods) on water spinach plants (*Ipomea aquatica* F.) in West Lombok Regency. West Lombok water kale has its own characteristics that differentiate it from water spinach grown in other areas. West Lombok water spinach is very easy to recognize from its thick, green stems, broad leaves, inelastic, breaks quickly and has a delicious taste. This research uses a descriptive method carried out using field survey techniques and specimen collection. This research was carried out in June - July 2023 by taking samples in several sub-districts in West Lombok Regency, namely Narmada District, Lingsar District and Labuapi District. Based on the research results, 5 species of snail pests were found, namely *Pomacea canaliculata*, *Flupaludina javanica*, *Tarebia granifera*, *Radix rubiginosa*, and *Achatina fulica*. *Pomacea canaliculata* is the species with the largest population with an average of 648,667. Meanwhile, the highest diversity index for snail pests in water spinach plants is the *Flupaludina javanica* species with a total diversity index of 0.36 which was found in Narmada District. The intensity of damage to water spinach plants obtained was an average of 18.48%,

which is classified as a low level of attack.

Keywords : Snail, water kale, population, diversity

PENDAHULUAN

Kangkung air (*Ipomea aquatica* F.) adalah sejenis sayuran daun yang dapat berumur panjang dan dapat tumbuh dengan cepat. Kangkung mempunyai daun panjang dengan ujung agak tumpul berwarna hijau, bunganya berwarna putih ke kuning-kuningan atau kemerah-merahan biasa ditanam di rawa-rawa, pinggir kolam atau tanah berlumpur. Tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica* F.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak ditanam oleh petani dengan skala kecil maupun besar untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Pertumbuhan ekonomi masyarakat sangat ditentukan oleh upaya peningkatan produktivitas komoditas pertanian.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2019, kangkung merupakan satu dari tiga jenis sayuran yang paling banyak dikonsumsi, namun produktivitas kangkung nasional pada periode 2014–2018 mengalami penurunan dari 6.06 ton/ha menjadi 5.99 ton/ha. Produktivitas tersebut masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan potensi produktivitasnya yang mencapai 20-35 ton/ha. Rendahnya produktivitas kangkung tersebut diantaranya disebabkan oleh faktor lingkungan (iklim dan cuaca), serangan hama dan penyakit tanaman, potensi genetik, kondisi kesuburan tanah yang rendah (Jamalludin 2018), serta berkurangnya luas lahan, yakni dari 52.541 ha pada tahun 2014, menjadi 48.353 ha pada tahun 2018 (BPS 2019).

Kangkung banyak dibudidayakan di daerah Nusa Tenggara Barat khususnya di Kabupaten Lombok Barat karena lahan irigasi yang bersumber langsung dari mata air Gunung Rinjani yang ada di wilayah tersebut. Varietas kangkung air yang dibudidayakan di Lombok barat adalah kangkung varietas Aini dan Kangkung varietas Nona. Kangkung Lombok barat memiliki keistimewaan tersendiri yang dapat membedakannya dengan kangkung yang ditanam di daerah lain (Djuariah, 2007). Secara fisik Kangkung Lombok sangat mudah dikenali dari bentuknya yang sangat gemuk hijau dan terlihat sangat segar. Kangkung Lombok tidak elastis dan cepat patah (Simarmata *et al.*, 2017).

Produktivitas kangkung di Pulau Lombok terutama di Kabupaten Lombok Barat selalu menunjukkan angka yang meningkat pada tahun 2017-2019 mulai dari 12.337 kw/ha hingga 17.027 kw/ha (Dinas Pertanian, 2021). Hal ini memproyeksikan bahwa Kabupaten Lombok Barat memiliki produktivitas kangkung air yang tinggi jika dibandingkan dengan kabupaten lain di Lombok. Namun pada tahun 2022 BPS (Badan Pusat Statistik) menyatakan bahwa kebutuhan kangkung air mengalami penurunan menjadi 16.595 kw/ha (BPS, 2022). Rendahnya produktivitas kangkung air tersebut disebabkan oleh faktor lingkungan (iklim dan cuaca), serangan hama yang berpengaruh pada tanaman kangkung air diantaranya siput (Gastropoda) sawah, ulat grayak (*Spodoptera*) dan kutu daun (*Aphis gossypii*) (Maulana, 2018).

Gastropoda merupakan salah satu kelompok hewan dari kelas moluska yang dapat hidup diberbagai tipe habitat baik di daratan ataupun diperairan. Gastropoda di daratan dapat ditemukan di habitat sawah. Keberadaan Gastropoda mempunyai

peranan yang penting bagi ekosistem sawah baik yang menguntungkan ataupun merugikan. Gastropoda dapat mempercepat terjadinya penguraian bahan-bahan organik akan tetapi keberadaanya di sawah dapat juga dapat merugikan karena bersifat sebagai hama Dharma (1988).

Informasi ataupun penelitian mengenai populasi dan keragaman hama siput pada tanaman kangkung terutama di Kabupaten Lombok Barat sampai saat ini masih terhitung sedikit, sedangkan informasi ini sangat penting untuk diketahui oleh petani maupun masyarakat umum untuk mengendalikan OPT serta menjaga stabilitas dan kualitas produksi (Nuryanto, 2018). Oleh karena itu keragaman dan populasi hama siput pada tanaman Kangkung Air ini perlu dilakukan agar tehnik pengendaliannya dapat dilakukan secara tepat untuk menjaga apabila terjadi masalah berkaitan dengan serangan OPT.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang dilakukan dengan teknik survey lapangan dan koleksi spesimen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2023 dengan mengambil sampel di beberapa kecamatan di Kabupaten Lombok Barat yaitu di Desa Dasan Tereng (Kecamatan Narmada), Desa Bug-Bug (Kecamatan Lingsar) dan Desa Labuapi (Kecamatan Labuapi).

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kantong plastik, buku determinasi, kamera hp, mikroskop, kertas label, pinset, gunting, cutter, cawan petri, meteran, toples, senter, dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah tanaman Kangkung Air, hama siput dan alkohol 70%.

Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi identifikasi hama siput, jumlah populasi, kepadatan, keragaman, kemerataan, kelimpahan, dominasi dan intensitas serangan, hama siput pada tanaman kangkung air di kabupaten lombok barat. Adapun teknik yang digunakan dalam penentuan lahan sampel yang digunakan untuk diamati keberadaan hama siput adalah dengan cara transek. Artinya, untuk pengambilan lahan sampel dilakukan survei lahan pertanaman kangkung air, kemudian dipilih 3 lahan di kabupaten lombok barat yang ditemui dengan jarak antar lahannya minimal 500 m sampai 1 km dengan syarat lahan minimal 5 are serta tanamannya terisi penuh. Pengambilan sampel hama siput dilakukan di malam hari, Pengambilan sampel dilakukan pada malam hari, selama 4 minggu. Siput yang diambil sebagai sampel tidak berdasarkan ukuran dan ada tidaknya cangkang pada siput tersebut, artinya siput berukuran kecil hingga besar semuanya diambil sebagai sampel dan jumlah siput diperoleh dari hasil pengambilan sampel dan dihitung jumlahnya pada tiap – tiap plot terpilih (baik yang dipermukaan perairan, di dalam perairan maupun yang menempel di atas tanaman kangkung air).

Perhitungan populasi spesimen hama dilakukan dengan menghitung secara manual seluruh spesimen yang berada pada plot lokasi penelitian. Spesimen yang dihitung adalah spesimen yang telah di identifikasi berdasarkan karakteristik dan morfologi yang telah diketahui klasifikasinya. Keragaman hama dapat dihitung dengan menggunakan hasil dari identifikasi, kemudian dihitung nilai indeks keragamannya. Indeks keragaman dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Jannah *at al.*, 2021):

$$H' = - \sum_{i=1}^s \left\{ \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right) \right\}$$

Keterangan:

H' : Indeks Shannon-Wiener

n_i : Jumlah individu dari spesies yang diamati

N : Jumlah keseluruhan individu

Kisaran nilai perhitungan indeks keragaman (H'), yaitu jika H' < 1 maka keragamannya rendah, jika H' = 1 atau 1 < H' < 3 maka keragamannya sedang, dan jika H' > 3 maka keragamannya tinggi (Jannah *et al.*, 2021).

Kelimpahan hama dihitung dengan rumus sebagai berikut (Putra *et al.*, 2019):

$$\text{Kelimpahan(K)} = \frac{\text{Jumlah spesies yang ditemukan di lokasi}}{\text{Jumlah keseluruhan spesies yang ditemukan di lokasi}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui besar indeks kemerataan menurut Pielou dalam Odum (1996) yaitu sebagai berikut:

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan :

H' : Indeks shannon

S : Jumlah spesies

E : Indeks kemerataan

Kriteria komunitas lingkungan berdasarkan indeks kemerataan :

0,00 < E < 0,50 = Komunitas tertekan

0,50 < E < 0,75 = Komunitas sedang

0,75 < E < 1,00 = Komunitas stabil

Indeks dominasi pada suatu lahan tanaman dihitung menggunakan rumus Simpson (Supriadi *et al.*, 2015), yaitu:

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C : Indeks dominasi

n_i : Jumlah individu ke-i

N : Jumlah seluruh individu

Hasil nilai dominasi yang telah didapatkan, bisa dilihat sesuai dengan nilai tolak ukur, yaitu 0 < C ≤ 0,5 dominasi rendah, 0,5 < C ≤ 0,75 dominasi sedang, 0,75 < C ≤ 1,0 dominasi tinggi.

Kepadatan hama siput pada setiap kuadrat pengamat dan dikonversi dalam satuan individu/m² menggunakan rumus Brower and Zar (1990) ;

$$D = N/A$$

Keterangan ;

D : Jumlah individu per satuan luas (Individu/m²)

N : Jumlah total individu dalam satuan luas

A : Luas Plot Kuadrat (Meter²)

Intensitas serangan hama atau intensitas kerusakan pada tiap-tiap tanaman ditentukan dengan rumus Natawigena sebagai berikut :

$$I = \frac{n.v}{z.V} \times 100$$

Keterangan :

I : Intensitas serangan

n : Jumlah tanaman yang terserang.
Z : Nilai skor tertinggi yang di gunakan.
V : Jumlah daun yang di amati.

Skala	Nilai
0	Jika tidak ada daun tanaman yang terserang 0 %
1	Jika daun tanaman yang terserang 1% - 20%
2	Jika daun tanaman yang terserang 21% - 40%
3	Jika daun tanaman yang terserang 41% - 70%
4	Jika daun tanaman yang terserang lebih dari 71% - 100%

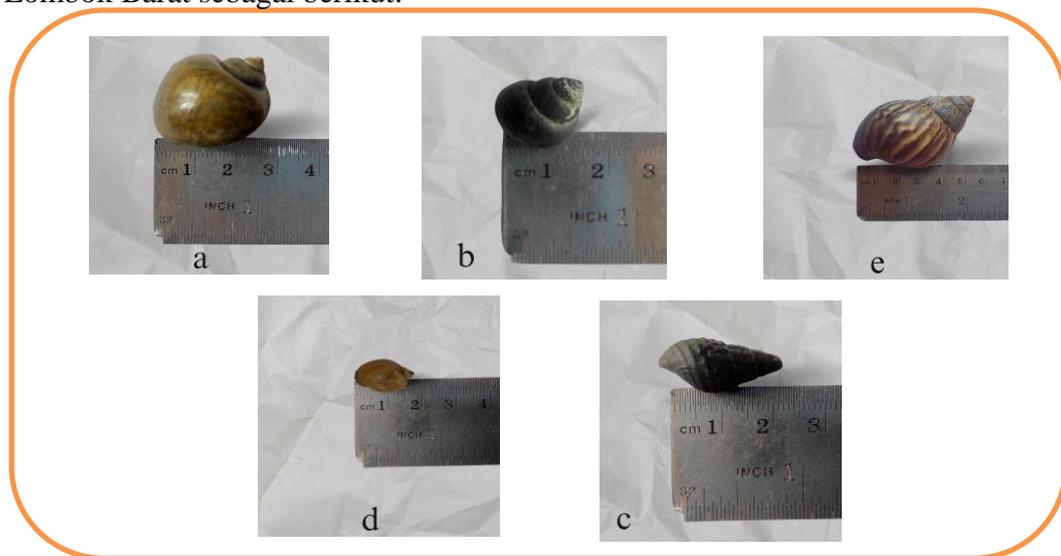
Kriteria kerusakan hama ditentukan sebagai berikut : Tidak Ada Serangan jika IS= 0%, Serangan Ringan jika IS > 0-25%, Serangan Sedang jika IS > 25-50%, Serangan Berat jika IS >50-90%, dan Serangan Sangat Berat jika IS > 90-100%.

Data yang terkumpul pada setiap titik pengamatan di hitung secara deskriptif dengan mengambil rata-rata setiap pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Hama Siput

Hasil identifikasi hama siput pada tanaman kangkung air di Kabupaten Lombok Barat sebagai berikut:



Gambar 1. a. *Pomacea canaliculata* b. *Flupaludina javanica* c. *Tarebia ranifera*
d. *Radix rubiginosa* e. *Achatina fulica*

Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan menggunakan *Multi Access Key* yakni *Terrestrail Mollusk Tool* dan *The Biodiversity of Singapore* maka ditemukan 5 spesies hama siput yang menyerang tanaman kangkung air yang berada di Kabupaten Lombok Barat antara lain *Pomacea canaliculata*, *Flupaludina javanica*, *Tarebia granifera*, *Radix rubiginosa*, dan *Achatina fulica*. Spesies *Pomacea canaliculata* memiliki ciri-ciri cangkang berukuran berikisar antara 4-6 cm, dengan diameter tinggi 2-3 cm, cangkang berwarna kuning

keemasan, Cangkang dilengkapi dengan overcolum (penutup) yang berwarna senada dengan warna cangkang (Gambar 1.a). Sedangkan spesies *Flupaludina javanica* atau sering dikenal dengan nama siput tutut jawa memiliki ciri-ciri yaitu; berukuran sedang, dengan panjang cangkang sekitar 2 hingga 3 cm. Cangkang siput jenis ini berwarna coklat ke abu-abuan atau coklat kehitaman, dan memiliki bentuk cangkang yang agak gepeng dan bulat (Gambar 1.b). Kemudian siput *Tarebia granifera* memiliki ciri-ciri cangkang berbentuk spiral lonjong dengan warna yang bervariasi dari coklat kekuningan hingga kecokelatan. *Tarebia granifera* memiliki ukuran cangkang yang mencapai sekitar 3 hingga 4 cm, sehingga termasuk dalam kategori ukuran sedang untuk siput air tawar, Permukaan cangkangnya memiliki pola kerut-kerut yang khas dan terlihat seperti berbutir butir kecil disebut granulasa (Gambar 1. c). Sedangkan spesies siput *Radix rubiginosa* memiliki ciri-ciri morfologi yaitu siput cangkang berukuran kecil dan tipis, Tinggi cangkang 30-35 mm, Tepi cangkang membulat atau menyiku. Cangkang berwarna jerami (krem kekuningan), kehijauan, hingga coklat kekuningan. garis tengah hingga 20 mm (Gambar 1. d). Dan spesies *Achatina* atau sering disebut bekicot merupakan hewan bertubuh lunak (Moluska) yang tidak memiliki tulang belakang. Bekicot memiliki warna coklat dengan pola-pola garis gelap dipermukaanya. Cangkang bekicot terdiri dari tiga bagian yaitu apex berbentuk krucut pada puncaknya, bagian garis tempat bertemunya sambungan cangkang atau disebut sutura dan gulung paling besar disebut *Body whorl*. Kepala bekicot terbagi dua yaitu tentakel yang berfungsi sebagai alat pengelihat dan mulut yang berfungsi sebagai alat pengunyah makanan (Gambar 1. e).

Gejala serangan siput pada tanaman kangkung air umumnya dengan cara memarut jaringan tanaman lalu memakannya. Gejala serangan hama ini terlihat pada batang, tangkai dan daun yang rusak akibat bekas gigitan dan pada batang muda terpotong – potong, bahkan serangan berat dapat memakan seluruh tanaman kangkung air. Siput aktif pada malam hari sedangkan pada siang hari siput akan bersembunyi di tempat yang teduh, pada malam hari biasanya siput menyerang tanaman. Adapun faktor umur pada tanaman dapat mempengaruhi tingginya serangan hama. Biasanya hama siput menyukai tanaman yang cenderung berumur masih muda dan lunak. Bekas-bekas kerusakan yang disebabkan oleh hama ini dapat ditelusuri berkat jejak-jejak lendir perak yang ditemukan pada dedaunan tanaman dan permukaan tanah.

Populasi Hama Siput pada Tanaman Kangkung Air (*Ipomea aquatica* F.)

Populasi Hama Siput pada Tanaman Kangkung Air (*Ipomea aquatica* F.) Di Kabupaten Lombok Barat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Hama Siput Pada Tanaman Kangkung Air

Spesies	Labuapi	Narmada	Lingsar	Total	Rata-rata
<i>Pomacea canaliculata</i>	800	427	719	1.946	648,667
<i>Flupaludina javanica</i>	160	693	104	957	319
<i>Tarebia granifera</i>	0	349	62	411	137
<i>Radix rubiginosa</i>	0	90	54	144	48
<i>Achatina fulica</i>	0	3	0	3	1

Total	960	1562	939	3.461	1.153,667
Rata-rata	192	312.4	187,8	692,2	

Berdasarkan hasil pengamatan selama 4 minggu maka terdapat 5 jenis hama siput yang berpotensi menyerang tanaman kangkung air yaitu, spesies *Pomacea canaliculata* atau yang dikenal sebagai keong mas. Spesies ini merupakan spesies dengan populasi terbanyak dengan rata-rata 648,667. Kemudian yang kedua *Flupaludina javanica* dengan rata-rata 319 dan yang ketiga *Tarebia granifera* dengan rata-rata 137 serta *Radix rubiginosa* dengan rata-rata 48. Sedangkan populasi terendah yaitu *Achatina fulica* atau dikenal dengan bekicot dengan rata-rata 1. Tingginya populasi *Pomacea canaliculata* disebabkan karena siput ini termasuk hewan yang sangat bisa menyesuaikan diri untuk hidup di beberapa tempat dan kondisi cuaca. *Pomacea canaliculata* adalah siput air tawar yang terbatas di areal lahan basah yang tergenang air, air yang relatif tenang dirawa-rawa, parit, saluran irigasi, kolam, dan danau yang ada vegetasi yang umumnya memiliki dasar berlumpur. Yusa *et al.*(2006) menyebutkan jenis-jenis yang termasuk famili Ampullaridae dapat bertahan hidup dalam waktu yang relatif lama dalam kondisi tanpa air sekalipun.

Keragaman (H'), Kemerataan (E) dan Kelimpahan (K) Hama Siput

Keragaman (H'), Kemerataan (E) dan Kelimpahan (K) Hama Siput Di Kabupaten Lombok Barat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Keragaman (H'), Kemerataan (E) dan Kelimpahan (K) Hama Siput

Spesies	Keragaman (H')			Kemerataan (E)			Kelimpahan (K)		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
<i>Pomacea canaliculata</i>	0.15	0.35	0.20	0.09	0.22	0.13	83.33	27.34	76.57
<i>Flupaludina javanica</i>	0.30	0.36	0.24	0.19	0.22	0.15	16.67	44.37	0.11
<i>Tarebia granifera</i>	0.00	0.33	0.18	0.00	0.21	0.11	0.00	22.34	6.60
<i>Radix rubiginosa</i>	0.00	0.16	0.16	0.00	0.10	0.00	0.00	5.76	5.75
<i>Achatina fulica</i>	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.19	0.00
Total	0.45	1.30	0.78	0.28	0.76	0.39			
Rata - Rata	0.09	0.26	0.16	0.06	0.15	0.08			

Keterangan: L1 = Labuapi, L2= Narmada, L3= Lingsar.

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa nilai indeks keragaman (H') tertinggi ialah pada lokasi Narmada dengan total 1.30 dengan rata-rata 0.26, yang termasuk kategori keanekaragaman sedang, kedua pada lokasi Lingsar dengan total 0.78 dengan rata-rata 0.16 termasuk kedalam kategori keanekaragaman rendah dan yang ketiga adalah dilokasi Labuapi dengan total 0.45 dengan rata-rata sebesar 0.09 yang termasuk kedalam kategori keanekaragaman rendah. Adapun spesies dengan indeks keragaman paling tinggi adalah *Flupaludina javanica* yang terdapat di lokasi Narmada dengan nilai keragaman 0,36, Kedua adalah spesies *Pomacea canaliculata* dengan 0.35. Spesies dengan indeks keragaman paling rendah adalah *Achatina F.* Dengan 0,10 dan spesies ini hanya ditemukan di lahan kangkung air dilokasi Narmada. Menurut Normasari (2012) bahwa faktor yang mempengaruhi terhadap keragaman adalah keberadaan sumber pakan, Dimana sumber pakan yang dijadikan tempat hidup dan mencari pakan bagi spesies, sehingga jenis spesiesnya lebih tinggi dibandingkan daerah yang kekurangan

pakan.

Dari hasil analisis ragam nilai pemerataan (E) hama siput pada tanaman kangkung air diperoleh nilai pemerataan tertinggi yakni dilokasi Narmada dengan total pemerataan 0.76 termasuk kedalam kategori penyebaran komunitas stabil, dan yang kedua dilokasi Lingsar dengan total nilai pemerataan 0.39 masuk dalam kategori komunitas tertekan, dan yang terendah di lokasi Labuapi dengan nilai indeks pemerataan 0.28 masuk kategori penyebaran komunitas tertekan. Adapun Spesies yang paling tinggi indeks pemerataan yang diperoleh adalah spesies *Pomacea canaliculata* dan *Flupaludina javanica* dengan indeks yang sama sebesar 0.22 dilokasi Narmada dan yang paling rendah adalah spesies *Achatina Fulica* sebesar 0.1. Ada beberapa jenis hama siput yang tidak ditemukan di lokasi lain seperti hama siput *Achatina fulica*, dari hasil pengambilan sampel yang telah dilakukan spesies ini hanya ditemukan di lokasi Narmada, hal ini diduga karena lahan budidaya tanaman kangkung air berdekatan dengan kebun dan sungai.

Hasil analisis ragam terhadap kelimpahan (K) hama siput pada tanaman kangkung air di kabupaten lombok barat menunjukkan spesies *Pomacea canaliculata* di kecamatan Labuapi yang paling tinggi dengan indeks kelimpahan 83.33, sedangkan nilai terendah pada spesies *Flupaludina javanica* dengan nilai indeks kelimpahan 16.67. Sedangkan urutan kedua di Kecamatan Lingsar dengan indeks kelimpahan tertinggi pada spesies *Pomacea canaliculata* 76.57, dan yang terendah adalah spesies *Flupaludina javanica* dengan nilai kelimpahan 0.11, urutan ketiga di lokasi kecamatan Narmada indeks kelimpahannya adalah spesies *Flupaludina javanica* 44.37 dan yang terendah adalah spesies *Achatina fulica* dengan 0.19. Menurut Estebenet dan Martin (2002), *Pomacea canaliculata* memiliki tingkat reproduksi yang sangat tinggi, sehingga dapat menghasilkan telur dalam satu masa bertelur dan masa inkubasinya sangat singkat. Selain itu, siput memiliki toleransi yang sangat tinggi bagi terhadap berbagai kondisi lingkungan, bertahan hidup di perairan dengan bperubahan suhu, dan kualitas air yang bervariasi.

Intensitas Serangan, Kepadatan dan Dominasi

Berdasarkan hasil perhitungan Intensitas Serangan, Kepadatan dan Dominasi dan *survey* yang dilakukan dilapangan, didapatkan tingkat serangan yang berbeda-beda di setiap lokasi pengamatan yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Intensitas Serangan, Kepadatan dan Dominasi

Lokasi	Total Populasi	Total Serangan	Intensitas Serangan (%)	Kepadatan (ind/m ²)	Dominasi (D)
Labuapi	960	2498	16.69	10.67	0.722
Narmada	1562	2694	28.99	17.36	0.325
Lingsar	939	1152	9.77	10.43	0.606
Total	3461	6344	55.45	38.46	1.65
SD	353.78	685.39	7.95	66.25	0.58
Rata-Rata	1153.67	2114.67	18.48	12.82	0.55

Keterangan: SD = Standar Deviasi

Dapat dilihat pada tabel 3, Lokasi dengan tingkat serangan paling tinggi terdapat di lokasi Narmada dengan tingkat serangan 28.99%, dan yang kedua di lokasi Labuapi dengan intensitas serangan 16.69%, sementara di lokasi Lingsar

dengan intensitas seangan 9.77% dengan total intensitas serangan yang didapatkan adalah sebesar 55.45% serta rata-rata serangan sebesar 18.48%. Jumlah ini tergolong dalam serangan dengan tingkat sedang. Intensitas serangan hama dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut Jhonson *et al.* (2018) salah satu faktor utama adalah kondisi lingkungan tempat hama tersebut berkembang biak. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan hama dalam berkembang biak dan menyebar. Menurut (How dan Tiah, 2017) siput bukan hama utama yang sering terkait dengan kerusakan pada tanaman kangkung air, dikarenakan siput memiliki prefensi makanan yang cenderung lebih memilih tanaman dengan daun yang lebih lembut. Kangkung air memiliki daun yang relatif keras dan berdaging, sehingga kurang menarik bagi siput.

Nilai kepadatan populasi hama siput pada ketiga lokasi pengamatan, maka didapatkan hasil dilokasi Narmada dengan total 17.36 ind/m², lokasi kedua di Labuapi dengan total kepadatan 10.67 ind/m², dan dilokasi Lingsar dengan total kepadatan 10.43 ind/m². Kepadatan populasi hama siput dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya ketersediaan makanan yang cukup akan mendukung kepadatan populasi, kompetisi antar-spesies, aktivitas manusia, kemampuan reproduksi, iklim dan cuaca. Perbedaan kepadatan spesies di antar lokasi disebabkan oleh faktor biotik dan abiotik, di lahan lingsar contohnya tanaman kangkung air di kombinasikan dengan budidaya ikan sehingga tingkat populasi dari hama siput mengurangi kepadatan spesies yang ada di lokasi tersebut dikarenakan telur dari siput merupakan salah satu sumber makanan dari ikan-ikan tersebut.

Nilai dominasi hama siput pada tanaman kangkung air di kabupaten lombok barat memiliki nilai dominasi keseluruhan yaitu 1.65. dengan rata-rata 0.55 tergolong komunitas stabil. Indeks dominasi dilokasi Labuapi 0.722, termasuk kriteria dominasi tinggi, kedua di lokasi Narmada yaitu 0.325, termasuk kriteria dominasi rendah dan lokasi ketiga Lingsar dengan nilai dominasi 0.606, termasuk kedalam dominasi tinggi. Berdaasarkan data hasil penelitian tersebut diketahui bahwa nilai dominasi hama siput pada tanaman kangkung air dikabupaten lombok barat termasuk kedalam kriteria sedang. Indeks dominasi tinggi di lokasi Labuapi dikarenakan hanya ditemukan 2 spesies hama siput yaitu *Pomacea canaliculata* dan *Flupaludina javanica*, oleh karena itu di lokasi Labuapi nilai indeks dominasinya lebih tinggi dibandingkan lokasi Narmada dan Lingsar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Didapatkan lima spesies hama siput pada tanaman kangkung air yaitu *Pomacea canaliculata*, *Flupaludina javanica*, *Tarebia granifera*, *Radix rubiginosa*, dan *Achatina fulica*.
2. Spesies dengan populasi tertinggi yaitu *Pomacea canaliculata* dengan rata-rata 648,667, Sedangkan populasi terendah yaitu *Achatina fulica* dengan rata-rata 1.
3. Nilai indeks Keragaman di lokasi Narmada dengan rata-rata 0,26 termasuk keanekaragaman rendah, kedua pada lokasi Lingsar rata-rata 0,16 termasuk

kedalam kategori rendah dan yang ketiga adalah dilokasi Labuapi dengan total 0,09 yang termasuk kategori keanekaragaman rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2013. Statistik Indonesia. Dilihat 08 Februari 2023. <http://www.bps.go.id>
- BPS NTB, 2022. Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat (bps.go.id). [11 Februari 2023].
- Britton, K.M. (1984). The Onchidiacea (Gastropoda, Pulmonata) of Hong Kong with a worldwide review of the genera. *Journal of Molluscan Studies*, 50, 17-191
- Brower, JE dan JH.Zar, 1977, *Field and Laboratory Methods for general Ekology*, MWC Brown Company Publishing, IOWA.p. 194 Clark, J. 1947
- Chang, J.J.M., Tay, Y.C., Ang, H.P., Tun, K.P.P., Chou, L.M., Meier, R., & Huang D. (2018). Molecular and anatomical analysis reveal that *Peronia verruculata* (Gastropoda: Onchidiidae) is a cryptic species complex. *Contributions to Zoology*, 87(3), 149-165.
- Das, B., Parida, L. (2015). Morphometric studies of the tropical leatherleaf slug *Laevicaulis alte* from Prachi Belt of Odisha. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 3 (3), 132-135
- Dayrat, B. (2009). Review of the current knowledge of the systematics of Onchidiidae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) with a checklist of nominal species. *Zootaxa*, 2068, 1-26.
- Dharma, B 1998, *Indonesian Shells*, Sarana Graha, Jakarta
- Dinas Pertanian. 2021. Luas Panen dan Produksi Komoditas Sayuran dan Buah-Buahan Semusim di Kabupaten Lombok Barat
- Djuariah, D. 2007. Evaluasi Plasma Nutfah Kangkung di Medium Rancaek. *Jurnal Hortikultura* 7(3):756-762
- Estebenet, A. L., Martin, P. R. 2002. Biology of *Pomacea canaliculata* (Gastropoda: Ampullariidae) in natural habitats of Argentina. *Malacologia*, 44(2), 221-234.
- Hapsari, A. C.,Suyanto A. 2018 Eektivitas Kangkung Air (*Ipomea Aquatica*) Sebagai Fitoremediasi dalam Menurunkan Kadar Tambal (Pb) Air Limbah Batik. *Analit : Analyical and Environmental Chemisrty*,3(1) 2540-8267.
- Lawalata, J. J. 2019. Keanekaragaman Arthropoda Pada Tanaman Ubi Jalar di Kelurahan Hinekombe Distrik Sentani Kabupaten Jayapura. *Jurnal Dinamis*. Vol 16 NO. 2
- Maulana, D. 2018. *Raih Untung Dari Budidaya Kangkung*. Trans Idea Publishing.
- Nuryanto, B. 2018. Pengendalian penyakit tanaman padi berwawasan lingkungan melalui pengelolaan komponen epidemik. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 37(1): 1-12.
- Rukmana, Rahmat. 1994. *Bertanam Kangkung*. Jakarta: Kanisius
- Suratman, Pryanto D., Setyawan AD, 2000. Analisis Keragaman Genus *Ipomea* Berdasarkan Karakteristik Morfologi. *Biodiversitas*, 3(1): 200-213.
- Untung, K. 2010. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta (ID)