

**Struktur Populasi Hama *Pomacea* sp.  
(Mesogastropoda: Ampullariidae) yang Menyerang  
Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Pada Ketinggian <500 dan  
>500 Mdpl di Kabupaten Tabanan**

I WAYAN KASIDIYASA  
NI NENGAH DARMIATI\*)  
I MADE MEGA ADNYANA

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80362 Bali\*)

\*)Email: nengahdarmiati@gmail.com

**ABSTRACT**

**Population Structure of *Pomacea* sp. (Mesogastropoda: Ampullariidae) On  
Paddy Rice (*Oryza sativa* L.) At Altitude <500 Dan> 500 mdpl Tabanan Regency**

Research conducted from January 2018 until March 2018 in 2 different places that is in Blayu Village, Marga District and Puseh Village, Baturiti District, Tabanan Regency. The purpose of this research is to know the population structure of *Pomacea* sp. on rice paddy at altitude <500 and> 500 mdpl Tabanan regency. The materials used in this research are rice plants and *Pomacea* sp. in the field. In this research use survey method to determine population structure of *Pomacea* sp. on wet rice paddies conducted in Blayu Village, Marga District and Puseh Village, Baturiti District, Tabanan Regency. Observation using absolute method of observation is done directly without using tools such as traps. Observations were made 2 times a week from rice age 1 week after planting until rice grains grow. Observations made in the morning. Observation of *Pomacea* sp. shows the following results: Population density *P. canaliculata* small phase, pre adult and adult at altitude < 500 mspl (0.043, 0.044, and 0.041 individual/m<sup>2</sup>) is higher than in height > 500 mdpl (0.035, 0.042, and 0.038 individuals/m<sup>2</sup>). At an altitude of <500 mdpl population of *P. canaliculata* age 1 - 15 HSM, 16 -25 HSM, and 26 - 3 years after the highest hatch occurred at age 28 HST ie 7.67 snails / are, 4.20 snails / , 40 snails / acre while at height> 500 mdpl population *P. canaliculata* age 1 - 15 HSM, 16 -25 HSM, and 26 - 3 years after the highest hatch occurred at age 31 HST ie 6.07 snails / are, 5, 00 snails / are and 3.93 snails / are. The distribution pattern of *P. canaliculata* at <500 and> 500 mdpl is clumped.

Keywords: *Population structure, rice, and Pomacea* sp.

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Menurut Poedjiadi (1994), kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 %, protein 6,8 %, lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %. Produksi padi di Provinsi Bali dari tahun 2012 sampai tahun 2015 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2012 produksi padi sebesar 865.553 ton. Tahun 2013 sebesar 882.092 ton. Tahun 2014 sebesar 857.944 ton dan tahun 2015 sebesar 853.710 ton ( Badan Pusat Statistika, 2015).

Menurut Suparyono dan Setyono (1997) usaha untuk meningkatkan produksi tanaman padi menghadapi banyak hambatan, salah satunya adalah gangguan yang disebabkan oleh hama keong (*Pomacea* spp). Badan Pangan Dunia (FAO), memperkirakan jumlah kerusakan yang disebabkan oleh hama itu berkisar 10-40%. Marwoto 1997 melaporkan ada tiga spesies *Pomacea* di Indonesia yaitu *Pomacea canaliculata* L. , *Pomacea insularum* D. dan *Pomacea paludosa* S. Keong mas (*Pomacea* sp.) adalah herbivora (pemakan tumbuhan), yang sangat berbahaya karena menyerang padi pada umur muda sehingga pembentukan rumpun terhambat, menyerang daun sehingga daun menjadi berlubang dan terdapat jalur-jalur bekas lendir yang menyebabkan gugurnya daun (Sulistyanto 2006).

Ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap siklus hidup keong. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan temperatur, hujan, atau ketersediaan air dan makanan. Pada lingkungan dengan temperatur yang tinggi dan makanan yang cukup, siklus hidup pendek, sekitar tiga bulan, dan bereproduksi sepanjang tahun. Jika makanan kurang, siklus hidupnya panjang dan hanya bereproduksi pada musim semi atau awal musim panas (Estebenet dan Cazzaniga, 1992). Di daerah tropis, keong aktif dan bertelur sepanjang tahun. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang struktur populasi hama keong mas (*Pomacea* sp.) pada padi sawah di ketinggian <500 dan >500 dpl Kabupaten Tabanan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian hama *Pomacea* sp. pada tanaman padi dilakukan di 2 tempat yang berbeda yaitu di Desa Blayu, Kecamatan Marga dan Desa Puseh, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Penelitian dilakukan sejak bulan Januari 2018 sampai dengan bulan Maret 2018.

### 2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ajir dengan panjang 100 cm, tali dengan panjang 10 m, label, camera, alat tulis, alat pengukur ketinggian tempat

(altimeter), dan tabel pengamatan. Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman padi dan *Pomacea* sp. di lapang.

### 2.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode survei untuk menentukan struktur populasi *Pomacea* sp. pada padi sawah. yang dilakukan di Desa Blayu, Kecamatan Marga dan Desa Puseh, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan.

### 2.4 Penentuan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode diagonal, dimana pada areal pertanaman padi dengan luas 1 ha ditentukan 5 titik sampel. Setiap sampel memiliki luas 10 are, dimana 10 are tersebut dibagi menjadi 3 titik sampel lagi yang masing - masing luasnya 100 m<sup>2</sup>.

### 2.5 Metode Pengamatan

Pengamatan menggunakan metode mutlak yaitu pengamatan dilakukan secara langsung tanpa menggunakan alat bantu seperti perangkap. Pengamatan dilakukan 2 kali dalam seminggu dari umur padi 1 minggu setelah tanam sampai padi tumbuh bulir. Pengamatan dilakukan pada pagi hari.

### 2.6 Peubah yang Diamati

- Pengamatan telur dilakukan secara langsung pada petak perlakuan yang sudah diisi ajir lalu dicatat pada lembar pengamatan.
- Pengamatan keong kecil ( 0,5 cm – 1 cm ), pra dewasa ( 1 cm – 2,5 cm ) dan dewasa ( 2,5 cm – 4 cm ) dilakukan dengan mengambil secara langsung keong yang berada pada petak perlakuan kemudian dicatat pada lembar pengamatan.
- Kepadatan populasi *Pomacea* sp.  
Kepadatan populasi dihitung dari kepadatan telur dan kepadatan keong mas *Pomacea* sp. pada petak perlakuan yang sudah diisi ajir. Adapun rumus untuk menghitung indeks kepadatan adalah:

$$D = N/S \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

D = Kepadatan populasi

N = Jumlah individu (spesies)

S = Ruang (m<sup>2</sup>)

- Struktur Umur *Pomacea* sp.

Dengan melihat jumlah kelompok telur dan jumlah keong mas (umur 1 -15 hari setelah menetas, 16-25 hari setelah menetas, dan 26 hari-3 tahun).

- Pola Penyebaran *Pomacea* sp.

Untuk pola distribusi dihitung menggunakan indeks morisita dengan rumus (Elfazuri, 1993):

$$Id = \frac{\sum ni(ni-1)N}{n(ni-1)} \dots\dots\dots$$

(2).

ni :Jumlah individu tiap plot

n : Jumlah total individu semua plot

N : Banyaknya plot

Dengan ketentuan:

Id = 1 pola distribusi adalah acak,

Id >1 pola distribusi mengelompok dan

Id <1 pola distribusi seragam

## 2.7 Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis secara deskriptif. Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, gambar dan grafik.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Struktur Populasi *Pomacea canaliculata* L. di Ketinggian <500 dan >500 Mdpl Kabupaten Tabanan

Hasil survey menunjukkan bahwa hanya terdapat satu jenis hama keong mas yaitu *Pomacea canaliculata* L.di kedua tempat tersebut. Rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. pada ketinggian <500 dpl di Desa Blayu, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. di ketinggian < 500 mdpl

Jenis Keong	Rata-rata Populasi Pengamatan ke-												Jumlah	Rata-rata
	7 HST	10 HST	14 HST	17 HST	21 HST	24 HST	28 HST	31 HST	35 HST	38 HST	42 HST	45 HST		
Kecil	0,00	0,00	1,53	1,67	2,07	5,20	7,67	4,93	3,33	1,47	0,73	0,27	28,87	2,41
Pra Dewasa	1,93	2,40	2,87	2,87	3,07	3,33	4,20	3,13	2,60	1,60	1,07	0,47	29,53	2,46
Dewasa	1,80	2,07	2,67	3,00	3,13	3,27	3,40	3,13	2,40	1,07	0,93	0,40	27,27	2,27
Kelompok Telur	1,27	1,67	2,20	3,27	4,27	3,60	2,60	2,40	1,80	1,40	0,60	0,13	25,20	2,10

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* pada umur tanaman padi 7 dan 10 hari setelah tanam (HST) belum ditemukannya populasi *P. canaliculata* fase kecil dikarenakan telur masih mengalami masa inkubasi sedangkan populasi *P. canaliculata* fase pradewasa dan dewasa pada umur tanaman padi 7 HST sudah mulai ada yaitu sebesar 1,93 ekor/are dan 1,80 ekor/are. Populasi *Pomacea canaliculata* fase pradewasa dan dewasa mulai mengalami

peningkatan pada umur tanaman padi 10 HST yaitu sebesar 2,40 ekor/are dan 2,07 ekor/are. Sedangkan pada populasi *P. Canaliculata* fase kecil mengalami peningkatan pada umur tanaman padi 14 HST yaitu sebesar 1.53 ekor/are. *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa terus mengalami peningkatan sampai 28 HST. Hal tersebut terjadi karena tanaman padi yang menjadi sumber makanannya keong mas dari umur 7 – 31 HST masih lunak dan banyak mengandung air yang disukai keong mas (Suharto dan Kurniawati, 2009) serangan populasi *P.canaliculata* pada fase kecil, pradewasa dan dewasa tertinggi terjadi pada 28 HST yaitu sebesar 7,67 ekor/are, 4,20 ekor/are dan 3,40 ekor/are. Penurunan populasi *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa terjadi pada umur tanaman padi 31 HST yaitu sebesar 4,93 ekor/are, 3,13 ekor/are dan 3,13 ekor/are. Penurunan populasi terus terjadi hingga 45 HST yaitu sebesar 0.27 ekor/are, 0.47 ekor/are dan 0.40 ekor/are dikarenakan tanaman padi mulai mengeras, maka akan menyulitkan keong mas untuk memakan makanannya dan tanaman padi umur 31 HST tidak sesuai lagi bagi keberadaan keong mas.

Rata – rata kelompok telur *P. canaliculata* pada 7 HST sebesar 1.27 kelompok telur/are. Peningkatan kelompok telur *P. canaliculata* terus terjadi sampai 21 HST. Penurunan kelompok telur *P. canaliculata* terjadi pada 24 HST sampai 45 HST. Rata-rata kelompok telur *P. canaliculata* terjadi pada umur 21 HST yaitu sebesar 4,27 kelompok telur/are dan terendah pada umur 45 HST yaitu sebesar 0,13 kelompok telur/are. Sedangkan rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. pada ketinggian >500 dpl di Desa Puseh, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. di ketinggian > 500 mdpl

Jenis Keong	Rata-rata Populasi Pengamatan ke-												Jumlah	Rata-rata
	7 HST	10 HST	14 HST	17 HST	21 HST	24 HST	28 HST	31 HST	35 HST	38 HST	42 HST	45 HST		
Kecil	0,00	0,00	0,00	0,80	1,93	3,67	3,87	6,07	3,73	1,93	1,13	0,40	23,53	1,96
Pra Dewasa	1,67	2,07	2,33	2,47	2,53	2,80	2,93	5,00	2,67	2,20	0,80	0,33	27,80	2,32
Dewasa	1,27	1,33	1,47	1,73	2,93	3,00	3,67	3,93	3,20	1,67	0,60	0,20	25,00	2,08
Kelompok Telur	1,13	1,40	1,67	2,07	3,00	3,20	1,87	1,20	0,73	0,33	0,33	0,20	17,13	1,43

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* pada umur tanaman padi 7 sampai 14 hari setelah tanam (HST) belum ditemukannya populasi *Pomacea canaliculata* fase kecil sedangkan populasi *P. canaliculata* fase pradewasa dan dewasa pada umur tanaman padi 7 HST sudah mulai ada yaitu sebesar 1,67 ekor/are dan 1,27 ekor/are. Populasi *Pomacea canaliculata* fase pradewasa dan dewasa mulai mengalami peningkatan. Pada umur tanaman padi 10 HST populasi *Pomacea canaliculata* (pradewasa dan dewasa) sebesar 2,07 ekor/are dan 1,33 ekor/are. Sedangkan pada upopulasi *P. Canaliculata* fase kecil mengalami

peningkatan pada umur tanaman padi 17 HST yaitu sebesar 0,80 ekor/are. *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa terus mengalami peningkatan sampai 31 HST. Serangan populasi *P. canaliculata* pada fase kecil, pradewasa dan dewasa tertinggi terjadi pada 31 HST yaitu sebesar 6,07 ekor/are, 5,00 ekor/are dan 3,93 ekor/are. Penurunan populasi *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa terjadi pada umur tanaman padi 35 HST yaitu sebesar 3,73 ekor/are, 2,67 ekor/are dan 3,20 ekor/are. Penurunan populasi terus terjadi hingga 45 HST yaitu sebesar 0.40 ekor/are, 0.33 ekor/are dan 0.20 ekor/are.

Rata – rata kelompok telur *P. canaliculata* pada 7 HST sebesar 1.13 kelompok telur/are. Peningkatan kelompok telur *P. canaliculata* terus terjadi sampai 24 HST. Penurunan kelompok telur *P. canaliculata* terjadi pada 28 HST sampai 45 HST. Rata-rata kelompok telur *P. canaliculata* terjadi pada umur 24 HST yaitu sebesar 3,20 kelompok telur/are dan terendah pada umur 45 HST yaitu sebesar 0,20 kelompok telur/are.

Tabel 3. Kepadatan Populasi *Pomacea canaliculata* L.

No	Lokasi	Jenis Keong	Jumlah Populasi (Individu)	Kepadatan Populasi (Individu/m <sup>2</sup> )
1	Ketinggian < 500 mdp	Kecil	433	0,043
		Pradewasa	443	0,044
		Dewasa	409	0,041
		Kelompok Telur	378	0,038
2	Ketinggian >500 mdpl	Kecil	353	0,035
		Pradewasa	417	0,042
		Dewasa	375	0,038
		Kelompok Telur	257	0,026

Kepadatan populasi adalah jumlah individu per unit wilayah geografis (misalnya jumlah per m<sup>2</sup>, per ha, atau per km<sup>2</sup>). Dari Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa kepadatan populasi *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa di ketinggian <500 mdpl yaitu sebesar 0,043, 0,044, dan 0,041 individu/m<sup>2</sup> sedangkan di ketinggian >500 mdpl sebesar 0,035, 0,042, dan 0,038 individu/m<sup>2</sup>. Kepadatan populasi *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa di ketinggian < 500 mdpl lebih tinggi dibandingkan dengan di ketinggian >500 mdpl. Hal ini dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Faktor biotik seperti tanaman inang dan musuh alami. Faktor abiotik seperti iklim/cuaca yang meliputi curah hujan, kelembaban, suhu, ketinggian tempat dll.

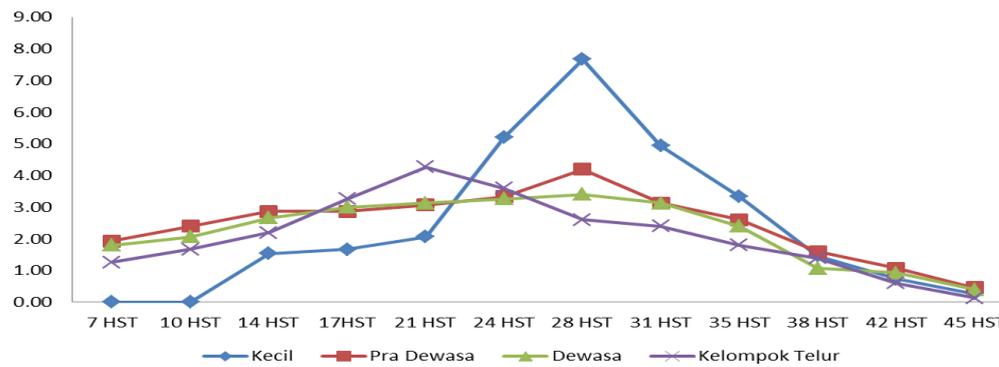
Suhu merupakan faktor lingkungan yang menentukan/ mengatur aktivitas hidup serangga. Tingkat keaktifan keong mas tergantung pada suhu. Pada ketinggian tempat < 500 mdpl memiliki suhu rata-rata 24.9 °C dan curah hujan rata-rata 2267 mm (Sumber: climate-data.org). Dimana pada suhu tersebut keong mas akan lebih aktif makan dan bergerak sehingga siklus hidup keong mas lebih cepat.

Pada suhu 23-36° C dalam sebulan keong mas dapat bertelur 15 kelompok yang terdiri atas 300 sampai 1000 butir tiap kelompok (Hatimah dan Ismail, 1989). Pada ketinggian > 500 mdpl memiliki suhu rata-rata 20,9 dan curah hujan rata-rata 2792 mm (Sumber: climate-data.org). Dimana pada suhu tersebut keong mas lebih lambat bergerak sehingga siklus hidup keong mas lebih panjang. Curah hujan juga sangat berpengaruh dalam daya tetas telur. Daya tetas berkurang jika telur terkena air. Perendaman telur selama 24, 48, dan 72 jam menyebabkan daya tetas telur masing-masing hanya 57,9%, 60,9 %, dan 35,2% (Kurniawati, 2008).

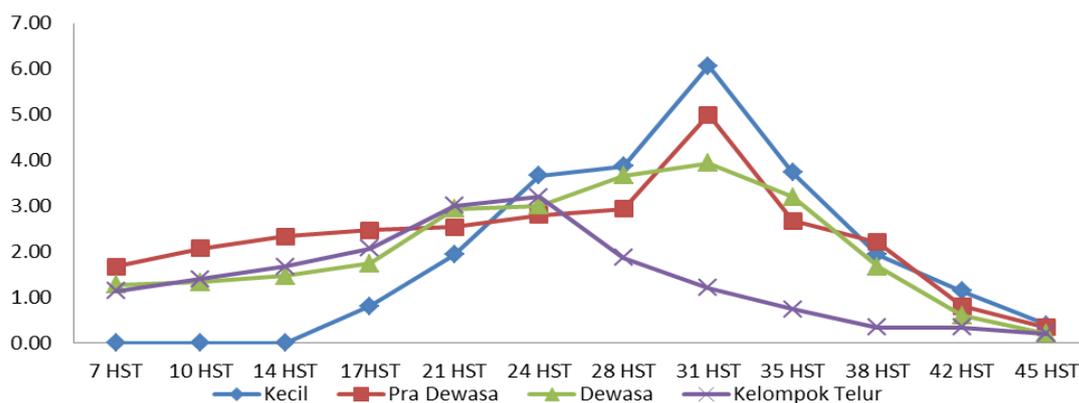
Makanan merupakan sumber gizi yang digunakan oleh serangga untuk mendukung kehidupan dan perkembangannya. Kehidupan dan perkembangan serangga sangat dipengaruhi oleh kualitas makanan dan jumlah makanan yang tersedia. Hama *P. canaliculata* lebih menyukai tanaman padi yang masih lunak dan banyak mengandung air dibandingkan tanaman padi yang mulai mengeras, maka akan menyulitkan keong mas untuk memakan makanannya. Keong emas ini menyerang tanaman padi pada malam hari dengan cara meraut pangkal batang dengan lidah kasarnya dan menyebabkan adanya batang yang terpotong ditandai dengan adanya daun yang mengambang di permukaan air. Serangan keong mas menyebabkan rumpun padi tidak dapat tumbuh tunas baru lagi karena keong emas menyerang tanaman padi dimulai dari batang yang berbatasan dengan air dan merobohkan batang, kemudian memakan seluruh bagian tanaman yang mengambang hingga rumpun padi menjadi kosong dan mati. Selain itu musuh alami juga berpengaruh terhadap populasi hama. Musuh alami adalah organisme-organisme yang bermanfaat yang terdapat di alam yang menyerang organisme pengganggu tanaman. Musuh alami dapat ditemukan dalam seluruh ekosistem pertanian. Musuh alami hama *P. canaliculata* adalah bebek, burung dan tikus.

### **3.2 Struktur Umur *Pomacea canaliculata* L. di Ketinggian <500 dan >500 mdpl Kabupaten Tabanan**

Struktur umur mencerminkan proporsi individu pada tahap kehidupan yang berbeda. Secara ekologis populasi umumnya memiliki tiga bentuk sebaran umur yaitu muda, pra dewasa dan dewasa. Lamanya periode umur ekologis jika dibandingkan sangat beragam tergantung pada jenis organisme dan kondisi lingkungan yang mempengaruhinya. Rata-rata struktur populasi *Pomacea canaliculata* L. pada ketinggian <500 Mdpl di Desa Blayu, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan dan dapat dilihat dalam Gambar 1. dan rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. pada ketinggian >500 mdpl di Desa Puseh, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan dapat dilihat dalam Gambar 2.



Gambar 1. Rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. di Desa Blayu, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan



Gambar 2. Rata-rata populasi *Pomacea canaliculata* L. di Desa Marga, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan

Dari Gambar 1 dan 2 dapat diketahui bahwa populasi *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas di ketinggian <500 mdpl mulai terdapat pada umur tanaman padi 14 HST sedangkan di ketinggian >500 mdpl pada umur tanaman padi 17 HST. Hal ini disebabkan karena pada umur tanaman padi 7 sampai 17 HST belum terjadinya natalitas atau telur masih mengalami fase inkubasi. Populasi *P. canaliculata* umur 16-25 hari setelah menetas dan *P. canaliculata* umur 26 hari – 3 tahun setelah menetas di ketinggian <500 dan > 500 mdpl sudah terdapat pada umur tanaman padi 7 HST. Pada ketinggian <500 mdpl populasi *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas, 16-25 hari setelah menetas, dan 26 hari-3 tahun setelah menetas tertinggi terjadi pada umur 28 HST yaitu sebesar 7,67 keong/are, 4,20 keong/are dan 3,40 keong/are (Tabel 4.1). Pada ketinggian >500 mdpl populasi *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas, 16-25 hari setelah menetas, dan 26 hari-3 tahun setelah menetas tertinggi terjadi pada umur 31 HST yaitu sebesar 6,07 keong/are, 5,00 keong/are dan 3,93 keong/are (Tabel 4.2). Hal ini disebabkan karena pada umur tanaman padi 7 HST lahan sudah digenangi air sehingga keong mas akan muncul dari dalam tanah.

Populasi *P. canaliculata* umur 1-25 hari setelah menetas, 26-49 hari setelah menetas, dan 50 hari- 3 tahun setelah menetas terus mengalami peningkatan. Hal tersebut terjadi karena tanaman padi yang menjadi sumber makanan keong mas pada umur 7 sampai 31 HST masih lunak dan banyak mengandung air yang disukai keong mas. Selain itu, keong mas memiliki daya toleransi yang baik terhadap perubahan lingkungan. Keong mas memiliki daya hidup yang tinggi dimana keong mas mampu ber*diapause* ketika lingkungannya tidak sesuai. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharto dan Kurniawati (2009) bahwa pada musim kemarau *P. canaliculata* melakukan *diapause* pada lapisan tanah yang masih lembab, dan muncul kembali jika lahan digenangi air. Kepadatan populasi *P. canaliculata* umur 15-26 hari setelah menetas (fase pradewasa) lebih banyak dibandingkan dengan *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas dan 26 hari -3 tahun setelah menetas di kedua ketinggian tempat yang berbeda (Tabel 4.3). Ini dikarenakan keong mas yang berumur 16-25 hari setelah menetas memerlukan lebih banyak makan. Menurut Aji (2011), keong mas yang berumur 15-26 hari setelah menetas perlu diwaspadai karena dapat menimbulkan kerusakan yang besar karena memerlukan makanan yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Penurunan populasi *P. canaliculata* di ketinggian <500 mdpl terjadi pada umur tanaman padi 31 HST sedangkan di ketinggian >500 mdpl terjadi pada umur tanaman padi 35 HST. Ini disebabkan karena tanaman padi mulai mengeras, maka akan menyulitkan keong mas untuk memakan makanannya dan tanaman padi umur 31 HST tidak sesuai lagi bagi keberadaan keong mas. Jika jumlah makanan tidak sesuai akan menyebabkan penurunan jumlah populasi keong mas. Tanaman padi rentan terhadap serangan keong mas mulai padi berada di persemaian sampai padi umur 30 hari setelah tanam, selain itu apabila lingkungan tidak sesuai *P. canaliculata* melakukan *diapause* pada lapisan tanah yang masih lembab, dan muncul kembali jika lingkungan sesuai atau lahan digenangi air. Keong mas dapat bertahan dalam tanah tanpa makan dalam jangka waktu 6 bulan (Kurniawati & Hendarsih, 2009).

### 3.3 Pola Penyebaran *P. canaliculata* L. di Ketinggian <500 dan >500 mdpl Kabupaten Tabanan

Pola penyebaran adalah pola spasial distribusi individu. Pola penyebaran adalah karakteristik penting pada populasi yang mempengaruhi pola tata ruang penggunaan sumber daya dan pengaruh populasi terhadap atribut komunitas dan ekosistem. Pola penyebaran bisa acak, mengelompok dan seragam. Pola penyebaran *P. canaliculata* L. di Ketinggian <500 dan >500 mdpl Kabupaten Tabanan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pola Distribusi *P. canaliculata* L. di Ketinggian <500 dan >500 mdpl Kabupaten Tabanan

No	Lokasi	Nilai Indeks Distribusi	Pola Penyebaran
----	--------	-------------------------	-----------------

---

1	Ketinggian < 500 mdpl	2,01	Mengelompok
2	Ketinggian > 500 mdpl	1,74	Mengelompok

---

Berdasarkan Tabel 4 di atas bahwa pada ketinggian <500 dan >500 mdpl memiliki pola distribusi bersifat mengelompok. Perbedaan hanya terletak pada nilai indek morisita, dimana indek morisita tertinggi 2,01 dan terendah 1,74. Hasil pengamatan menunjukkan banyaknya *P. canaliculata* yang ditemukan mengelompok dan menempel pada dinding irigasi dan kayu-kayu yang tenggelam di dalam air. Hal ini diduga *P. canaliculata* umumnya membentuk koloni untuk melindungi diri, selain itu faktor fisika kimia lingkungan juga tidak begitu berbeda dan cenderung sama, sehingga *P. canaliculata* juga memberikan respon yang sama terhadap habitatnya.

Suin (1989) menyatakan bahwa kebanyakan hewan distribusinya mengelompok, dimana mereka memilih hidup pada habitat yang paling sesuai baginya. Sementara Riyanto (2004) menyatakan pola distribusi *P. canaliculata* umumnya mengelompok selain karena tertarik terhadap sumber makanan dan tempat perlindungan juga disebabkan oleh peristiwa reproduksi pada keong mas dewasa. Hal ini terbukti dengan adanya keong mas yang melakukan perkawinan dalam populasi yang bersifat mengelompok. Ayunda (2011) juga berpendapat bahwa pola sebaran yang mengelompok disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah kondisi lingkungan, kebiasaan makan, dan cara bereproduksi. Pola sebaran yang mengelompok akan memudahkan individu untuk berhubungan satu sama lainnya untuk berbagai kebutuhan, seperti bereproduksi dan mencari makan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Kepadatan populasi *P. canaliculata* fase kecil, pradewasa dan dewasa di ketinggian < 500 mdpl lebih tinggi dibandingkan dengan di ketinggian >500 mdpl.
2. Pada ketinggian <500 mdpl populasi *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas, 16-25 hari setelah menetas, dan 26 hari- 3 tahun setelah menetas tertinggi terjadi pada umur 28 HST yaitu sebesar 7,67 keong/are, 4,20 keong/are dan 3,40 keong/are sedangkan pada ketinggian >500 mdpl populasi *P. canaliculata* umur 1-15 hari setelah menetas, 16-25 hari setelah menetas, dan 26 hari- 3 tahun setelah menetas tertinggi terjadi pada umur 31 HST yaitu sebesar 6,07 keong/are, 5,00 keong/are dan 3,93 keong/are
3. Pola penyebaran *P. canaliculata* baik pada ketinggian <500 dan >500 mdpl sama-sama bersifat mengelompok

##### 4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh ketinggian tempat terhadap intensitas serangan hama *Pomacea* sp. pada tanaman padi.

**Daftar Pustaka**

- Aji, R. T. P. 2011. Daya Rusak Berbagai Ukuran Keong Emas (*Pomacea Sp.*) Pada Berbagai Tingkat Umur Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Fase Vegetatif Yang Ditanam Secara Tabela. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Badan Pusat statistika. 2016. Produksi Padi di Indonesia. Diakses dari: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/865> tanggal 3 Januari 2018
- Estebenet, A.L. dan N.J. Cazzaniga.1992. *Growth and Demography of Pomacea canaliculata (Gastropoda: Ampullariidae) under Laboratory Conditions.Malacological Review.25(1-2):1-12.*
- Kurniawati, Nia dan Hendarsih, S., 2009. “Keong Mas Dari Hewan Peliharaan Menjadi Hama Utama Padi Sawah”. *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*.
- Halimah dan Ismail, 1989. Penelitian Pendahuluan Budidaya Siput Murbai. *Bulletin Penelitian Perikanan Darat*. Jawa Barat. Hal 38-43
- Poedjiadi, A. (1994), Dasar-dasar Biokimia.UI Press. Jakarta.
- Suharto, H. dan Kurniawati, N. 2009. *Keong Mas dari Hewan Peliharaan Menjadi Hama Utama Padi Sawah. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.* [www.litbang.deptan.go.id/special/padi/bbpadi\\_2009\\_itp\\_14.pdf](http://www.litbang.deptan.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itp_14.pdf). Diakses: 2 November 2013.
- Sulistiyanto, D. 2006. *Kala Nematoda Pest Escargot*. Trubus No. 435. Edisi Februari 2006/XXXVII. Jakarta.
- Suparyono dan Setyono. 1997.Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi. Jakarta. Hal 13 – 22.