AGRICA: Journal of Sustainable Dryland Agriculture, 16 (2): 173-182 (2023)
ISSN Online: 2715-4955; ISSN Cetak: 2715-6613
DOI: https://doi.org/ 10.37478/agr.v16i2.3032

Pengaruh Akar Tuba (*Derris elliptica*) Terhadap Mortalitas Dan Intensitas Serangan Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.) Pada Padi

The Influence of Tuba Root Extract *(Derris elliptica)* on Mortality and Intensity of Attack by the Golden Snail *(Pomacea canaliculata* L.*)* on Rice

Widya Ningrum [1)], Lutfi Afifah *[1)], Sugiarto[1)], Anton Yustiano[2)]
[1)] Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H.S Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat.
[2)] Balai Besar Penelitian Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT), Jl. Raya Kaliasin Tromol Pos 1, Jatisari, Pangulah Utara, Kotabaru, Karawang, Jawa Barat.
Email*lutfiafifah@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) tanaman penghasil beras yang menjadi salah satu makanan pokok bagi penduduk dunia terutama Indonesia. Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan produksi tanaman padi adalah hama, salah satunya yaitu keong mas. Serangan hama keong mas terjadi pada anakan tanaman padi atau pada fase vegetatif. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian pestisida nabati akar tuba (*Derris elliptica*) terhadap mortalitas dan intensitas hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) pada tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas inpari 32. Metode yang digunakan yaitu eksperimen (percobaan) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 6 perlakuan dengan 5 ulangan sehingga terdapat 30 unit percobaan. Perlakuan Pemberian Konsentrasi Ekstrak Akar tuba *D. elliptica* pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) perlakuan A (Kontrol),B (5g/L),C (7g/L),D (9g/L),E (11g/L), dan F (13g/L). Ekstrak Akar Tuba pada konsentrasi 13g/L merupakan konsentrasi terbaik yang memberikan mortalitas tertinggi sebesar 81,60% dengan nilai intensitas serangan terendah 29,84%. Nilai LC_{50} ekstrak akar tuba pada keong mas adalah 2,64g/L,nilai minimum 0,37g/L dan maksimumnya adalah 4,164g/L. LT_{50} waktu minimum 1 hari dan maksimumnya 9 hari dengan rata-rata waktu 6-5hari. Hasil perhitungan korelasi hubungan mortalitas dan intensitas serangan keong mas pada tanaman padi tinggi sebesar -0,60. Pemberian ekstrak akar tuba *D. Eliptica* efektif terhadap mortalitas keong mas *P. canaliculata* dan intensitas serangan hama keong mas *P. canaliculata* terhadap tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

***Kata Kunci** : Akar tuba (Derris elliptica), Keong mas (Pomacea canaliculata L.), Mortalitas, Intensitas serangan, Padi (Oryza sativa L.).*

ABSTRACT

Rice *(Oryza sativa L.)* is a rice-producing plant that is one of the staple foods for the world's population, especially Indonesia. One of the factors causing a decrease in rice production is pests, the main pest of rice plants is the golden snail. The golden snail pest attack occurs on rice plant seedlings, namely in the vegetative phase. The purpose of this study was to determine the effect of giving plant-based pesticides tuba root extract *(Derris elliptica)* on the mortality and pest intensity of the golden snail *(Pomacea canaliculata L.)* on rice plants (Oryza sativa L.) Inpari 32 variety. The method used was experimental (trial) using a single factor Randomized Block Design (RBD) with 6 treatments with 5 replications so there were 30 experimental units. Treatment of D. elliptica tuba root extract concentration on rice *(Oryza sativa L.)* treatment A (Control), B (5g/L), C (7g/L), D (9g/L), E (11g/L), and F (13g/L). Tuba root extract at a concentration of 13g/L is the best concentration which gives the highest mortality of 81.60% with the lowest attack intensity value of 29.84%. The LC50 value of the tuba root extract on the golden snail was 2.64g/L, the minimum value was 0.37g/L and the maximum was 4.164 g/L. LT50 takes a minimum of 1 day and a maximum of 9 days with an average time of 6-5 days. The results of calculating the correlation between mortality and the intensity of golden snail attacks on tall rice plants are -0.60. Administration of tuba root extract of D. eliptica was effective against the mortality of the golden snail P. canaliculata and the intensity of the attack by the golden snail P. canaliculata on rice *(Oryza sativa L.).*

***Keywords:** Root tuba (Derris elliptica), golden snail (Pomacea canaliculata L.), Mortality, Intensity of attacks, Rice (Oryza sativa L.).*

PENDAHULUAN

Keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) adalah keong air tawar dari Negara Amerika Selatan dan mulai menginvasi ke Indonesia pada tahun 1980-an. Keong Mas awalnya dibudidaya sebagai sumber alternatif protein secara komersial, hiasan akuarium, dan pakan ternak. Fungsi tersebut yang menjadikan masyarakat membudidayakan di alam bebas. Namun karena sifat rakus dan adaptif keong mas menjadi ancaman bagi petani karena menjadi hama bagi tanaman padi (Siregar *et al*., 2015). Keong mas merupakan hama utama pada tanaman padi baik di Indonesia dan juga di Asia Tenggara. Keong mas ditetapkan sebagai organisme pengganggu tanaman (OPT) atau hama utama pada tanaman padi (*Oryza sativa* L) di sawah (Saputra *et al*., 2018). Kerusakan akibat keong mas bisa mencapai 70-80% pada sebidang sawah hanya dalam jangka waktu satu malam, serangan hama keong mas terhadap tanaman padi cukup tinggi, karena pola hidupnya hanya makan keong mas disebut sebagai "*Eating machines*" (mesin pemakan) (Toana, 2020).

Keong mas memiliki kemampuan reproduksi yang tinggi karena dapat bertahan walau dalam kondisi yang mencengkam, seperti kekeringan keong mas bisa menyelamatkan diri, hama keong mas tetap dapat bertahan hidup disegala kondisi pertanaman (Nasir, 2020). Serangan yang disebabkan Keong mas biasanya terjadi pada tanaman padi pada fase vegetatif dan biasanya keong mas betina (Dewasa) akan meletakkan telurnya pada tanaman padi fase generatif. Serangan Keong mas paling tinggi terjadi pada tanaman padi berumur 1-7 hari setelah pindah tanam sampai dengan padi umur 30 hari (Santiko, 2019). Keong mas biasanya menyerang bakal anakan tanaman padi. Keong mas merusak tanaman padi dengan memakan seluruh bagian batang padi, selain itu biasanya keong mas menempelkan telurnya dibatang-batang padi hingga menetas. Keong mas memiliki kelamin tunggal dan melakukan perkawinan sepanjang musim, produktifitas telur yang bisa dihasilkan sebanyak 1000-1200 butir setiap bulan. Telur akan menetas sekitar 7-14 hari, keong mas muda yang sudah menetas akan terjun turun ke sawah atau air dan akan mencari makanan nya sendiri dan keong mas muda akan siap kawin setelah umur 60 hari *(Taofik et al*., 2019).

Petani biasanya melakukan cara tradisional untuk membasmi hama keong mas yaitu dengan cara memancing keong mas dengan memberi makanan (umpan) yang kemudian diletakan di sekitar pesawahan, Cara ini dapat menarik keong mas untuk keluar lalu petani secara manual memungutnya lalu dihancurkan. Selain cara itu biasanya petani juga menggunakan pestisida kimia yaitu racun *moluksida*, yaitu jenis pestisida untuk membunuh siput (Jayanthi, 2017). Namun demikian penggunaan pestisida berbahan dasar kimia yang berlebihan dan dalam waktu yang lama akan berdampak negatif bagi lingkungan dan organisme *non target*. Selain itu pestisida juga akan menyebabkan manusia keracunan, resistensi dan peledakan hama. Harga

pestisida kimia yang mahal juga dinilai dapat memberatkan bagi petani (Madarum, 2019).

Cara yang dapat digunakan untuk menekan dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia yaitu dengan penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yaitu pengendalian hama terapan yang menggabungkan dan mengintegrasikan pengendalian biologis dan kimiawi. Konsep ini awalnya dikembangkan oleh ahli entomologi yang menggunakan insektisida spektrum luas dan sembarangan sehingga menyebabkan wabah serangga akibat hilangnya musuh alami dan munculnya resistensi pestisida (Tonny *et al*., 2011). Ketergantungan pada pestisida untuk perlindungan tanaman dikaitkan dengan efek yang tidak diinginkan pada lingkungan, kesehatan, dan kemanjuran penggunaannya yang berkelanjutan. Oleh sebab itu diperlukan peralihan dari pestisida kimia ke penggunaan pestisida nabati. Pestisida nabati merupakan pestisida berbahan dasar alami seperti daun, bunga, buah, biji, kulit, batang hingga akar pada tanaman (Widnyana, 2011). Tanaman yang mengandung racun, mengandung kelompok metabolit sekunder atau senyawa bioaktif dan mengandung bahan-bahan kimia yang dapat membunuh, menarik, atau menolak serangga (Abdikarya *et al*., 2019).

Tanaman yang bisa dijadikan bahan dasar pestisida nabati sebagai peralihan penggunaan pestisida kimia salah satunya yaitu, tanaman akar tuba (*Derris elliptica*) tanaman ini merupakan tanaman liar yang ditemukan mulai dari India hingga di Papua yang awal mulanya merupakan tanaman budidaya di Afrika dan Amerika. Akar tuba biasanya mudah ditemukan di seluruh wilayah Indonesia, khususnya di Jawa mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1500 mdpl (Sumartini, 2016). Tanaman Akar tuba berfungsi sebagai pestisida yang multifungsi yaitu sebagai *moluskisida*, *insektisida*, *akarisida*, dan *nematisida*. *Rotenone* yang terkandung pada bagian akar tuba ini merupakan insektisida yang menyerang pada bagian perut dan kontak secara langsung dapat menyebabkan kejang pada bagian otot dan hama berhenti makan. Mortalitas keong mas bisa terjadi setelah beberapa jam hingga hari terkena *rotenone* (Kardinan *et al*., 2020). Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Akar tuba terhadap mortalitas dan intensitas kerusakan padi yang disebabkan oleh hama keong mas serta mengetahui konsentrasi ekstrak akar tuba yang paling efektif untuk membasmi hama keong mas.

METODE

Percobaan ini dilaksanakan di Rumah Kaca Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) di Desa Balonggandu Kecamatan Jatisari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Pelaksanaan percobaan dilakukan pada bulan Januari sampai dengan April 2023. Bahan yang digunakan pada percobaan ini yaitu akar tuba, alkohol 70%, air, keong mas,media tanam,bibit padi inpari 32. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Ember besar (diameter 52cm; tinggi 24cm),ember kecil (diameter 22cm; tinggi 17cm),stoples,kertaslabel,pensil,penggaris,kamera,timbangan,analitik,blender,pisau,talenan,gelas ukur 1L dan 100ml, saringan,dan sarung tangan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen (percobaan) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 5 ulangan sehingga diperoleh 30 unit percobaan meliputi : A = Kontrol 0g/L, B = Ekstrak Akar Tuba 5g/L, C = Ekstrak Akar Tuba 7g/L, D = Ekstrak Akar Tuba 9g/L, E = Ekstrak Akar Tuba 11g/L, F = Ekstrak Akar Tuba 13g/L.

Perbanyakan (*rearing*) Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)

Telur yang digunakan diambil dari lahan persawahan BBPOPT. Telur keong mas yang diperbanyak (*rearing*) memiliki stadium yang sama dengan warna merah muda. Rearing dilakukan di ember besar dengan ukuran (diameter: 52cm; tinggi 24cm) pada bagian atas pinggir ember diberi sabun colek untuk mencegah keong mas keluar dari dalam ember, ember diisi air dan tanah, kemudian telur diletakan diwadah berlubang (keranjang), wadah berlubang tersebut diikatkan dibagian atas ember rearing dan ditempelkan dengan solatip dibagian pinggir-pinggir dalam ember. Apabila telur sudah menetas selanjutnya diberi pakan daun talas dan juga batang talas yang diiris kecil-kecil, pemeliharaan dilakukan selama 3 bulan, kebutuhan keong mas untuk percobaan ini yaitu 300 keong untuk 30 ember uji dengan bobot keong 10-20gram perekornya.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tanah sawah yang ada dilahan percobaan milik BBPOPT, tanah diambil menggunakan cangkul kemudian dimasukkan kedalam 30 ember kecil dengan ukuran (diameter 22cm; tinggi 17cm) dengan takaran tanah 2,5liter dan air 1cm.

Penanaman Padi Inpari 32

Benih yang digunakan yaitu benih varietas inpari 32. Penanaman dilakukan dengan melakukan perendaman benih padi terlebih dahulu selama 24 jam, setelah dilakukan perendaman langkah selanjutnya yaitu benih padi dibungkus dengan kain selama 2-3 hari hingga muncul akar halus. Benih padi yang sudah berakar langsung ditanam kedalam ember yang sudah diisi media tanam dan air sebelumnya. Setiap ember diisi 100 benih padi. Penanaman berlangsung hingga 21 Hari setelah semai (HSS). Umur padi yang diujikan yaitu 22 HSS.

Investasi Keong Mas dan Aplikasi Pestisida Nabati Ekstrak Akar Tuba

Keong mas hasil dari perbanyakan selanjutnya diinvestasikan pada ember uji yang berisikan 100 padi berumur 22 HSS. Pada setiap ember uji dimasukkan 10 ekor keong mas dan pada bagian atas pinggir ember diberi sabun colek untuk mencegah keong mas keluar dari dalam ember. Pengaplikasian pestisida nabati dilakukan dengan cara penyiraman langsung 100ml ekstrak akar tuba dengan takaran dosis sesuai perlakuan yang

dicampurkan dengan 1liter air pada setiap ember uji.

Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)

Pengamatan mortalitas keong mas diamati pada setiap ember uji berisi 10 ekor keong mas selama 14 hari (2 minggu). Selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Mortalitas = \frac{\text{Jumlah keong mas yang mati}}{\text{Jumlah seluruh keong mas uji}} \times 100\%$$

……..(1)

Intensitas Serangan Keong Mas pada padi (*Oryza sativa* L.)

Intensitas serangan padi diamati untuk melihat serangan yang disebabkan oleh keong mas pada 30 ember uji yang berisikan 100 padi per embernya sehingga jumlah keseluruhan tanaman sampel adalah 3000 padi. 100 padi tersebut akan diamati setiap harinya selama 14 hari (2 minggu) Hari setelah aplikasi (HSA). Selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Intensitas\ Serangan = \frac{\text{Jumlah padi terserang}}{\text{Jumlah seluruh padi uji}} \times 100\%$$

…….(2)

Analisis Data

Apabila hasil uji F perlakuan pada sidik ragam menunjukan berbeda nyata (F hit > F table 5%), maka untuk mengetahui manakah perlakuan yang paling baik dilanjutkan pengujian dengan menggunakan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) Dengan taraf kepercayaan 95% atau α= 0,05 (Murtilaksono *et al*., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L)

Berdasarkan data hasil pengamatan pada Tabel 1, pemberian ekstrak akar tuba konsentrasi 13g/L perlakuan F memberikan hasil mortalitas tertinggi sejak hari kedua setelah aplikasi apabila dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya dengan presentase kematian keong mas sebesar 18% dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada 14 HSA pemberian akar tuba konsentrasi 13g/L perlakuan F menunjukan hasil mortalitas tertinggi yaitu sebesar 96% tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dimana pemberian akar tuba konsentrasi 11g/L perlakuan E menunjukan hasil mortalitas 90%, pemberian akar tuba konsentrasi 7g/L perlakuan C menunjukan hasil mortalitas 82%, pemberian akar tuba konsentrasi 9g/L perlakuan D menunjukan hasil mortalitas 80% dan pemberian akar tuba konsentrasi 5g/L perlakuan B menunjukan hasil mortalitas 74%.

Tabel 1. Rata-rata Mortalitas Keong Mas pada Uji Efektivitas pestisida nabati Terhadap Mortalitas dan Intensitas serangan Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.) 2 – 14 HSA pada Padi (*Oryza sativa* L.).

Kode Perlakuan	Mortalitas Keong Mas (%)						
	2	4	6	8	10	12	14
A	0,00c	0,00c	0,00c	0,00c	0,00d	0,00c	0,00c
B	2,00c	2,00c	10,00bc	12,00bc	12,00cd	32,00b	74,00b
C	0,00c	0,00c	0,00c	6,00c	10,00cd	36,00b	82,00bc
D	0,00c	0,00c	0,00c	16,00bc	22,00bc	32,00b	80,00c
E	18,00b	18,00b	20,00b	30,00bc	36,00b	46,00b	90,00ab
F	26,00a	50,00a	58,00a	60,00a	66,00a	74,00a	96,00a
KK (%)	5,27	5,00	13,83	7,47	8,44	7,32	2,90

Keterangan : HSA = hari setelah aplikasi. KK = koefisien keragaman. Kode Perlakuan : A(Kontrol/Tanpa Perlakuan), B (Akar Tuba 5 g/L), C (Akar Tuba 7 g/L), D (Akar Tuba 9 g/L), E (Akar Tuba 11 g/L), F (Akar Tuba 13 g/L). Nilai rata-rata dinotasikan dengan huruf setelah Uji lanjut DMRT 5% setelah ditransformasi akar.

Pemberian ekstrak akar tuba konsentrasi 13g/L perlakuan F merupakan konsentrasi yang paling berpengaruh dalam mengendalikan mortalitas keong mas hal ini karena tingginya presentase mortalitas yang dihasilkan yaitu sebesar 96% (Tabel 1). Hal ini sesuai dengan penelitian Solihin, (2017) menunjukan bahwa semua konsentrasi ekstrak akar tuba dapat menyebabkan mortalitas keong mas. Mortalitas keong mas tertinggi terjadi pada perlakuan P3 dengan konsentrasi 30g/L dapat menyebabkan mortalitas keong mas sebesar 36,67% pada 36 jam setelah aplikasi (JSA), sedangkan mortalitas terendah pada kontrol (Tabel 1). Menurut Nasir, (2020) pemberian berbagai konsentrasi ekstrak akar tuba dapat menyebabkan terjadinya mortalitas pada keong mas semakin tinggi konsentrasi maka dapat menyebabkan peningkatan jumlah racun yang terkandung sehingga akan lebih cepat beraksi pada mortalitas keong mas, semakin tinggi konsentrasi ekstrak akar tuba yang diberikan maka akan semakin tinggi mortalitas keong mas.

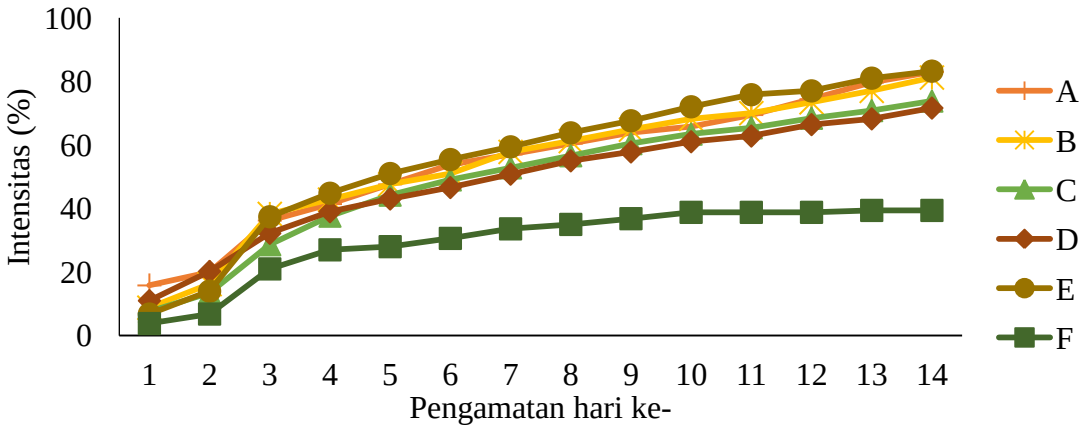


Gambar 1 Ciri Mortalitas Keong mas (a) Cangkang keong Mas sehat, (b) Keong mas yang mati tanpa diberi perlakuan ekstrak akar tuba.

Gambar 1 menunjukan bahwa keong mas yang sehat akan langsung menutup rapat cangkang nya apabila tersentuh tangan manusia, ciri keong mas yang mati karena diberi perlakuan ekstrak akar tuba adalah operkulum atau mantelnya akan masuk kedalam cangkang, operkulum akan tampak berkerut dan pucat keong mas juga akan mengeluarkan lendir sehingga pada bagian permukaan atas air di ember percobaan akan terlihat ada busa putih (Yuliani, 2019). Pada gambar 1 juga terdapat keong mas yang hanya tersisa cangkangnya saja hal ini terjadi karena badan keong mas yang mati akan perlahan terlepas dari cangkangnya. Perubahan tingkah laku, fisiologi dan warna cangkang pada keong mas juga memberikan indikasi adanya efek toksisitas dari aplikasi ekstrak akar tuba,keong mas mengalami gejala tidak aktif makan, selalu mengeluarkan lendir dan bau tidak sedap kemudian cangkang mengalami perubahan warna menjadi coklat kehitaman. Menurut Ahdin, (2011) untuk menetralisir racun dari tubuh keong mas akan mengeluarkan cairan (Lendir). Produksi lendir yang berlebihan akan menyebabkan proses pernafasan terhambat dan lama kelamaan mengakibatkan kematian.

Intensitas serangan keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) pada padi (*Oryza sativa* L.)

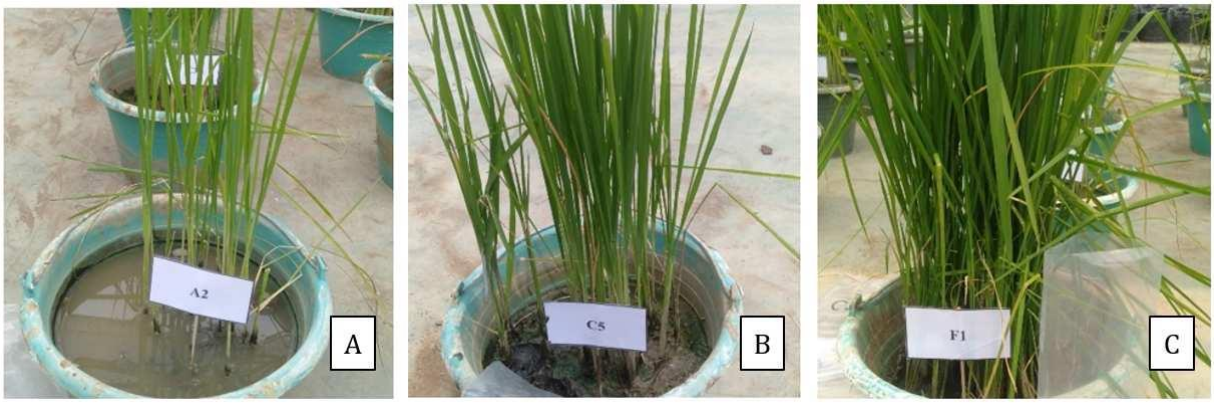
Berdasarkan grafik intensitas serangan keong mas pada padi (Gambar 2) menunjukkan bahwa intensitas serangan harian keong mas *P.canaliculata* pada 1 HSA sampai dengan 14 HSA perlakuan E memiliki rata-rata intensitas serangan tertinggi dan mencapai 83,20% pada pengamatan terakhir. Sedangkan pada 1 HSA sampai 14 HSA pemberian ekstrak akar tuba konsentrasi 13g/L perlakuan F memiliki intensitas serangan terendah mencapai 39,40%. Hal tersebut berhubungan dengan mortalitas, apabila mortalitas tinggi makan akan menghasilkan intensitas serangan yang rendah.



Keterangan : A (Kontrol/Tanpa Perlakuan),B (Ekstrak Akar Tuba 5 g/L),C (Ekstrak Akar Tuba 7g/L),D(Ekstrak Akar Tuba 9 g/L), E (Ekstrak Akar Tuba 11 g/L),F (Ekstrak Akar Tuba 13 g/L).

Gambar 2 Grafik Intensitas serangan keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) pada padi (*Oryza sativa* L).

Menurut pernyataan (Kardinan *et al*., 2020), *retenone* yang berada pada akar tuba merupakan racun yang akan menghambat proses respirasi pada sel khususnya sel otot, yang menyebabkan gangguan pada jaringan saraf sehingga keong mas akan mulai menghentikan pergerakannya hingga tidak makan (Karyadi, 2018).



Gambar 3 Intensitas Serangan Keong Mas pada Padi (A) Kontrol),(B) Ekstrak akar tuba7 g/L(C) Ekstrak akar tuba 11 g/L.

Intensitas serangan akibat serangan keong mas *P. canaliculata* dapat terlihat pada gambar 3. Intensitas serangan yang tertinggi pada penelitian ini terjadi pada perlakuan A (Kontrol), karena pada perlakuan tersebut tidak dilakukan pemberian ekstrak akar tuba dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Gambar 3 A menunjukan bahwa pada perlakuan kontrol 14 hari setelah aplikasi terjadi serangan intensitas yang cukup tinggi karena rendahnya mortalitas yang terjadi pada perlakuan tersebut, berbeda dengan gambar 3 (B) dan (C) intensitas serangan keong mas pada 14 hari setelah aplikasi dipengaruhi oleh pemberian ekstrak akar tuba yang meningkatkan mortalitas pada perlakuan tersebut, sehingga semakin rendah intensitas yang terjadi maka semakin tinggi mortalitasnya begitupun sebaliknya semakin tinggi intensitas serangannya maka semakin rendah mortalitasnya. Ekstrak akar tuba dapat menyebabkan perubahan aktifitas makan dan aktifitas bergerak keong mas. Tanaman padi yang mengalami kerusakan akibat serangan keong mas biasanya dapat dilihat adanya potongan-potongan padi pada permukaaan air sekitar ember uji, tanaman padi biasanya akan rebah (Jatuh) akibat gigitan keong mas pada pangkal batang padi. Rotenone merupakan racun perut yang masuk melalui operkulum keong mas, karena keong mas tidak bisa keluar dari ember uji yang sudah diberi ekstrak akar tuba didalamnya menyebabkan racun retenone juga dengan mudah masuk kedalam tubuh keong mas, hal inilah yang menyebabkan keong mas pada saat

pengamatan akan lebih sering naik keatas dan berada dibatang padi (Nasir, 2020)

SIMPULAN

Terdapat pengaruh nyata pada pemberian ekstrak akar tuba *D. eliptica* terhadap mortalitas keong mas *P. canaliculata* dan intensitas serangan keong mas P. canaliculata terhadap tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Ekstrak Akar Tuba konsentrasi 13g/L memberikan mortalitas tertinggi sebesar 96%, intensitas serangan terendah 39,40%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih untuk keluarga besar Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) khususnya keluarga Laboratorium Pestisida Nabati yang telah memberi arahan dan memberikan fasilitasi selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Abdikarya, J., Karya, J., Dosen, P., Mahasiswa, D., Wulandari, E., Liza, A. K., & Ridwan, M. 2019. Pestisida Nabati Pembasmi Hama Ramah Lingkungan Untuk Petani Tebuwung. *Oktober*, *04*(03), 2655–9707.

Ahdin, G. 2011. Pengaruh Buah Pinang (Areca catechu) terhadap Mortalitas Keong Mas (Pomacea canaliculata) pada Berbagai Stadia. *JURNAL FITOMEDIKA*, *7*(3), 171–174.

Angry P. Solihin, W. M. 2019. *Jurnal Uji Toksisitas Ekstrak Akar Tuba Terhadap Keong Mas*.

Danie Indra Yama, Jojon Soesatrijo, & R. S. 2019. *Jurnal Uji Toksisitas Ekstrak Akar Tuba Terhadap Keong Mas*. *7*.

Jayanthi, S., & Lestari, D. 2017. Pengaruh Akar Tuba (Derris eliptica) Sebagai Pestisida Organik Pembasmi Keong Sawah (Ampullaria ampullaceae) Di Desa Tenggulun Kecamatan Tenggulun Kabupaten Aceh Tamiang. In *Jurnal Jeumpa* (Vol. 4, Issue 2).

Kardinan, A., Rizal, M., & Maris, P. 2020. Pengaruh Insektisida Nabati Kamandrah Dan Akar Tuba Terhadap Wereng Batang Coklat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, *22*(2), 93–98. https://doi.org/10.31186/jipi.22.2.93-98

Karyadi, A. 2018. *Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Mimba (Azadirachta Indica A. Juss) Terhadap Mortalitas Hama Keong Mas (Pomacea canaliculata Lamarck)*. 5. http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/90198/ARIF KARYADI - 141510501073_1.pdf?sequence=1

Murtilaksono, A., Mardhiana, M., & Adhi, M. E. 2019. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai Terhadap Dosis Pupuk Fosfor Dan Varietas Yang Berbeda. *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian*, *2*(1), 1–6. https://doi.org/10.35334/jpen.v2i1.1492

Nasir, B., & Hibban Toana, M. 2020. Pengaruh Ekstrak Akar Tuba (Derris elliptica) Terhadap Mortalitas Pomacea (Canaliculata L) Pada Padi (Oryza sativa L). *J. Agroland*, *27*(1), 89–98.

Saputra, K., Sutriyono, S., & Brata, B. 2018. Populasi dan Distribusi Keong Mas (Pomacea canaliculata L.) sebagai Sumber Pakan Ternak pada Ekosistem Persawahan Di Kota Bengkulu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, *13*(2), 189–201.

https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.2.189-201

Sumartini. 2016. Sumartini: Biopestisida untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Aneka Kacang dan Umbi Biopestisida untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Biopesticides to Control Pests and Diseases on Legumes and Tuber Crops. *Iptek Tanaman Pangan*, *11*(2), 159–166.

Taofik, M., Sari, W., & Taopik, M. 2019. Kerapatan Kelompok Telur dan Kepadatan Populasi Hama Keong Mas (Pomacea canaliculata) di Lahan Padi Pandanwangi (Oryza sativa L. Aromatic) Kerapatan Kelompok Telur dan Kepadatanpopulasi Hama Keong Mas (Pomacea canaliculata) Di Lahan Padi Pandanwangi (Oryz. *Agroscience*, *9*(1), 1979–4661.

Tonny, O. :, Moekasan, K., & Prabaningrum, L. 2011. *Penggunaan Pestisida Berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT)*.

Widnyana, I. K. 2011. Meningkatkan Peranan Musuh Alami Dalam Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan Sesuai Konsep PHT (Pengelolaan Hama Terpadu). *Bakti Saraswati*, *01*(02), 2088–2149.

Yuliani, A. 2019. Jurnal Uji Ketertarikan Hama Keong Mas Terhadap Berbagai Umpan Perangkap Di Lahan Padi Pandanwangi. *Pro-Stek*, *1*(2), 2720–9679.

Zuliyanti Siregar, A., Kemala Sari Lubis, D., Bioteknologi Medan, J., & Utara, S. 2015. Pemanfaatan Tanaman Atraktan dalam Mengendalikan Hama Keong Mas pada Tanaman Padi. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, *2*(2).