

PENGARUH PUPUK NPK DAN KOMPOS JERAMI PADI TERHADAP SERANGGA HAMA PADI AROMATIK DI SAWAH TADAH HUJAN

The Effect of NPK Fertilizer and Rice Straw Compost on Aromatic Rice Pest Insects in Rainfed Rice Fields

Muhammad Syarif Fadhil, Riza Adrianoor Saputra*, dan Jumar Jumar

¹Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. A. Yani Km. 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714, Indonesia

Alamat korespondensi: ras@ulm.ac.id

ABSTRAK

Berkurangnya lahan produktif dan serangan hama padi merupakan dua faktor pembatas dalam peningkatan produksi padi. Lahan sawah tadah hujan memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan padi aromatik. Perbaikan dalam sistem budidaya terutama pemupukan, diharapkan dapat memacu produksi padi serta meningkatkan ketahanan terhadap serangan hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, pemerataan, dan keragaman serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan yang diaplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi, dan mengetahui interaksi pupuk NPK dan kompos jerami padi terhadap serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan. Metode penelitian dirancang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama dosis pupuk NPK (A) terdiri dari tiga perlakuan: $a_1 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$ (kontrol), $a_2 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$ ($\frac{1}{2}$ NPK rekomendasi), dan $a_3 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$ (NPK rekomendasi), sedangkan faktor kedua dosis kompos jerami padi (K) terdiri dari enam perlakuan: $k_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_2 = 7,5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_3 = 10 \text{ t ha}^{-1}$, $k_4 = 12,5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_5 = 15 \text{ t ha}^{-1}$, dan $k_6 = 20 \text{ t ha}^{-1}$. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara dosis NPK dan kompos jerami padi berpengaruh nyata dalam mengurangi tingkat intensitas kerusakan serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan pada 105 HST yaitu 300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} kompos jerami padi, dan pada 120 HST yaitu 300 kg ha^{-1} NPK + $7,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi. Interaksi pada perlakuan 150 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} kompos jerami padi memiliki indeks kelimpahan, keragaman, dan pemerataan serangga hama terendah pada berturut-turut sebesar 100%, 0, dan 0.

Kata kunci: hama, kompos, lahan basah suboptimal, limbah pertanian, padi Mentik Susu

ABSTRACT

Reduced productive land and rice pest attacks are two limiting factors in increasing rice production. Rainfed rice fields have considerable potential for the development of aromatic rice. Improvements in cultivation systems, especially fertilization, are expected to spur rice production and increase resistance to pest attacks. This study aims to determine the abundance, evenness, and diversity of aromatic insect pests of rice in rainfed rice fields that have been applied with NPK fertilizer and rice straw compost, and to determine the interaction of NPK fertilizer and rice straw compost on aromatic insect pests of rice in rainfed rice fields. This research method was designed using a two-factor randomized block design (RBD). First-factor was the dose of NPK fertilizer (A) consisting of three treatments: $a_1 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$ (control), $a_2 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$ ($\frac{1}{2}$ NPK recommendation), and $a_3 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$ (NPK recommendation). The second-factor dose of rice straw compost (K) consisted of six treatments: $k_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_2 = 7,5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_3 = 10 \text{ t ha}^{-1}$, $k_4 = 12,5 \text{ t ha}^{-1}$, $k_5 = 15 \text{ t ha}^{-1}$, dan $k_6 = 20 \text{ t ha}^{-1}$. The results showed interaction between dose of NPK and rice straw compost was able to reduce the level of damage to aromatic rice insect pests in rainfed rice fields at 105 days after planting is 300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} rice straw compost and at 120 days after planting is 300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} rice straw compost. Interaction between dose 150 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} rice straw compost that the lowest index of abundance, diversity, and evenness of insect pests were found in succession 100%, 0, and 0. Interaction between dose of NPK and rice straw compost was able to reduce the level of damage to aromatic rice insect pests in rainfed rice fields at 105 days after planting is 300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} rice straw compost and at 120 days after planting is 300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} rice straw compost.

Keywords: agricultural waste, compost, Mentik Susu rice, pest, suboptimal wetlands

PENDAHULUAN

Usaha untuk meningkatkan produksi padi guna memenuhi kebutuhan pangan nasional khususnya beras sulit dicapai karena luas lahan produktif semakin berkurang, produktivitas padi mulai melandai, dan kualitas lahan yang sudah mengalami penurunan. Salah satu solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan memperluas pertanian ke lahan marginal atau suboptimal, seperti lahan sawah tadah hujan. Lahan tersebut memiliki potensi yang signifikan untuk pengembangan pertanian padi. Terdapat 172.074 ha lahan sawah tadah hujan di Kalimantan Selatan (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan, 2016).

Penekanan pada intensifikasi lahan, terutama pada tanah sawah, dengan fokus peningkatan produksi padi melalui penggunaan pupuk kimia dan kurang memperhatikan penggunaan bahan organik, telah menyebabkan penurunan kesuburan banyak tanah sawah (Pramono, 2004). Dalam jangka panjang, pola intensifikasi seperti itu dapat mengakibatkan ketidakseimbangan nutrisi tanah, menyebabkan penurunan kualitas sumber daya lahan dan merusak lingkungan. Pertumbuhan sektor pertanian yang semakin maju, ditandai oleh penggunaan varietas unggul bersama dengan pemupukan kimia, terutama pupuk nitrogen, serta penggunaan pestisida dalam

jumlah besar selama periode yang lama, telah menyebabkan perubahan kondisi fisik dan kimia tanah (Barus, 2011).

Salah satu pupuk NPK yang beredar di pasaran adalah pupuk NPK Mutiara. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% N (nitrogen), 16% P_2O_5 (fosfat), 16% K_2O (kalium), 0,5% MgO (magnesium), dan 6% CaO (kalsium). Karena kandungan tersebut pupuk ini juga dikenal dengan istilah pupuk NPK 16-16-16 (Paiman & Ardiyanto, 2019). Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding pupuk NPK lainnya seperti pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Pelangi. Menurut penelitian (Fiolita *et al.*, 2017), menyatakan bahwa penggunaan pupuk NPK mutiara dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

Jerami padi merupakan sumber bahan yang sangat mudah diakses untuk pembuatan pupuk organik, terutama karena melimpahnya saat musim panen. Untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik dari jerami padi, seringkali dilakukan fermentasi dengan bantuan dekomposer. Pemanfaatan kompos dari jerami padi ini dapat berkontribusi dalam meminimalkan dan meningkatkan kualitas tanah yang mengalami penurunan akibat penggunaan pupuk anorganik (Kaya, 2013).

Agroekosistem padi sawah cenderung memiliki tingkat keragaman flora dan fauna yang rendah, sehingga keseimbangan yang terbentuk bersifat labil. Serangga hama

menjadi masalah utama dalam usaha pertanian padi, mulai dari fase persemaian hingga masa panen dan pasca panen. Permasalahan serangga dalam pertanian tak lepas dari peran mereka sebagai hama, menjadi kelompok binatang yang signifikan sebagai ancaman utama bagi berbagai jenis tanaman yang dibudidayakan. (Pradhana *et al.*, 2014). Dalam ekosistem alami, umumnya terjadi keseimbangan populasi antara hama dan musuh alaminya sehingga serangga hama tidak lagi menjadi ancaman serius bagi pertanaman. Dari situasi ini, diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada penggunaan pestisida untuk mengendalikan serangan hama di lapangan, terutama pada tanaman-tanaman yang berorientasi ekspor dan mempunyai nilai ekonomis tinggi (Widiarta *et al.*, 2006).

Serangga hama merupakan bagian yang berpengaruh dalam sesuatu agroekosistem serta bisa mempengaruhi hasil pertanian. Menurut hasil riset Tunggal *et al.* (2013), bahwasanya ada sebagian jenis serangga hama yang berkaitan pada tanaman padi sawah. Serangga-serangga yang ditemui merupakan *Nephotettix* spp, yang tergolong dalam Ordo Homoptera Famili Jassidae. Serangga ini merusak tumbuhan padi dengan menyebarkan virus tungro. *Nilaparvata* sp., jenis ini tercantum pada Ordo Homoptera serta Famili Delphacidae.

Serangga ini menghirup cairan tanaman sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman jadi tersendat bahkan mati. *Oxya* sp. tercantum dalam Ordo Orthoptera, serangga pemakan daun ini dengan meninggalkan indikasi khas ialah terdapatnya sisa gigitan pada separuh daun paling utama pada bagian ujung daun. *Atherigona* sp. tercantum dalam Ordo Diptera, serangga hama ini melanda tumbuhan muda, dampak serangannya acapkali mematikan tumbuhan. Keberadaan hama-hama ini dapat menyebabkan kerusakan langsung dan tidak langsung pada tanaman padi, sehingga pengelolaan yang efektif dan pengendalian hama menjadi kunci untuk menjaga produktivitas dan kesehatan tanaman

Serangga yang hadir pada persawahan di tepian hutan sebanyak 14.352 individu yang terdiri 16 ordo, 110 famili dan 435 jenis dan kelimpahan individu yang tertinggi adalah dari ordo Hymenoptera (45,4%) dan dari 435 jenis yang sudah teridentifikasi kekayaan jenis yang tertinggi adalah pada ordo Diptera (37,9%) (Rizali *et al.*, 2002).

Penggunaan pupuk sintesis/kimia dapat memicu pertumbuhan tanaman yang lebih sukulen, sehingga meningkatkan daya tarik bagi hama untuk menyerangnya (Ariani, 2016). Petani umumnya mengadopsi pendekatan intensif dengan menggunakan insektisida untuk melindungi

tanaman dari serangan hama. Perbaikan dalam sistem budidaya, terutama dalam penggunaan pupuk, diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman dan ketahanan terhadap serangan hama (Ariani, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, pemerataan, dan keragaman serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan yang diaplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi, serta mengetahui interaksi dosis pupuk NPK dan kompos jerami padi terbaik dalam meminimalkan intensitas serangan serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kompos Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Laboratorium Produksi Jurusan Agroekoteknologi Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru dan sawah tadah hujan di Jalan Gunung Kupang Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Pada Bulan Mei 2022 sampai dengan Oktober 2022. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jerami padi, kotoran sapi, kotoran ayam, guano (kotoran kelelawar), kapur dolomit, molase (tetes tebu), dekomposer Petro Gladiator, benih padi Varietas Mentik Susu, pupuk NPK, alkohol 90%. Alat-alat yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu parang, garu, nampan, timbangan, gembor, termometer air raksa, terpal, plang penelitian, jaring serangga (*insect net*) kotak/botol koleksi serangga, kaca pembesar, kamera, buku identifikasi serangga, alat tulis.

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok dua faktor. Faktor pertama yaitu pupuk NPK dengan dosis pupuk, yakni: a_0 = tanpa pupuk NPK (0 kg ha^{-1}), a_1 = $\frac{1}{2}$ NPK rekomendasi (150 kg ha^{-1}), a_2 = NPK rekomendasi (300 kg ha^{-1}). Faktor kedua yaitu kompos jerami padi dengan dosis, yakni : k_1 = 5 t ha^{-1} kompos jerami padi, k_2 = $7,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi, k_3 = 10 t ha^{-1} kompos jerami padi, k_4 = $12,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi, k_5 = 15 t ha^{-1} kompos jerami padi, k_6 = 20 t ha^{-1} kompos jerami padi. Masing-masing perlakuan terbagi menjadi dua blok, sehingga diperoleh 36 satuan percobaan. Kombinasi perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Peubah yang diamati adalah kelimpahan, pemerataan, dan keragaman serangga hama perpetakan serta intensitas serangan hama. Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali setiap 15(lima belas) hari sekali, dimulai pada tanaman padi memasuki fase vegetatif akhir yaitu pada umur $\pm 75 \text{ HST}$ (hari setelah tanam) sampai dengan masa generatif akhir pada umur $\pm 120 \text{ HST}$.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan

Dosis Pupuk NPK (A)	Dosis kompos jerami padi (K)					
	k₁	k₂	k₃	k₄	k₅	k₆
a₀	a ₀ k ₁	a ₀ k ₂	a ₀ k ₃	a ₀ k ₄	a ₀ k ₅	a ₀ k ₆
a₁	a ₁ k ₁	a ₁ k ₂	a ₁ k ₃	a ₁ k ₄	a ₁ k ₅	a ₁ k ₆
a₂	a ₂ k ₁	a ₂ k ₂	a ₂ k ₃	a ₂ k ₄	a ₂ k ₅	a ₂ k ₆

Peubah yang diamati adalah kelimpahan, pemerataan, dan keragaman serangga hama perpetakan serta intensitas serangan hama. Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali setiap 15(lima belas) hari sekali, dimulai pada tanaman padi memasuki fase vegetatif akhir yaitu pada umur $\pm$ 75 HST (hari setelah tanam) sampai dengan masa generatif akhir pada umur $\pm$ 120 HST.

Penangkapan serangga hama dilakukan dengan menggunakan jaring serangga (*insect net*). Metode ini sangat baik digunakan buat mengumpulkan serangga yang terbangnya rendah pada tajuk tumbuhan ataupun semak-semak (Oktarima, 2015). Jaring serangga digunakan dengan cara mengayunkan sebanyak 20 kali ayunan (ke kiri dan ke kanan) pada petak penelitian. Setiap serangga dihitung sesuai dengan kelompok jenis/spesies. Setelah jumlah serangga yang tertangkap pada setiap pengamatan diketahui maka dilakukan perhitungan nilai indeks kelimpahan (D_i), nilai indeks keragaman Shannon Wiener (H') dan nilai indeks pemerataan (E) sebagai parameter pengamatan. Rumus yang digunakan untuk

mengetahui tingkat stabilitas keanekaragaman serangga pada pengaruh pupuk NPK dan kompos jerami padi terhadap jenis serangga merugikan padi aromatik maka dilakukan perhitungan indeks keanekaragaman, nilai indeks dominasi, nilai indeks kekayaan jenis dan nilai indeks pemerataan dengan rumus sebagai berikut (Elisabeth *et al.*, 2021):

Indeks kelimpahan (D_i)

$$D_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

D_i : Indeks kelimpahan relatif jenis ke-i

n_i : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah total individu seluruh jenis

Kategori nilai kelimpahan relatif taksa dalam komunitas dapat dikriteriakan sebagai berikut:

- Taksa dominan, $D_i > 5\%$
- Taksa sub dominan, $D_i = 2-5\%$
- Taksa tidak dominan, $D_i < 2\%$

Indeks Keragaman Shannon Wiener (H')

$$H' = - \sum p_i \ln p_i \text{ dimana } p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' : Indeks keragaman Shannon Wiener

n_i : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah total individu seluruh jenis

$\ln$: Logaritma natural

Keragaman taksa dapat dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu:

- Keragaman taksa tinggi, $H' \geq 3,5$
- Keragaman taksa sedang, $H' = 1,5-3,5$
- Keragaman taksa rendah, $H' \leq 1,5$

Indeks Kemerataan (E)

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E : Indeks kemerataan (nilai 0-1)

H' : Indeks keragaman Shannon Wiener

$\ln$: Logaritma natural

S : Jumlah taksa

Kemerataan taksa dapat dikategorikan menjadi 3, yaitu:

- Tingkat kemerataan taksa merata, $E > 0,6$
- Tingkat kemerataan taksa cukup merata, $E = 0,3-0,6$
- Tingkat kemerataan taksa tidak merata, $E < 0,3$

Apabila nilai indeks E mendekati angka 0, maka persebaran seluruh taksa tidak merata berarti ada kelompok taksa yang mendominasi kelompok lainnya dan apabila nilai indeks $E = 1$, artinya persebaran seluruh taksa merata, seluruh taksa memiliki peluang hidup yang sama.

Tingkat serangan hama dilakukan dengan mengamati 5 sampel tanaman pada setiap petakan. Dilakukan analisis kerusakan tanaman yang terserang oleh hama setiap tanaman yang telah digunakan sebagai sampel pengamatan dengan

menggunakan metode absolut (batang/ tunas/ malai) dan metode skor (daun). Analisis kerusakan dengan metode skor dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut (Christina *et al.*, 2020):

$$I = \frac{\sum(n_i \times v_i)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan:

I : Intensitas serangan (%)

n_i : Jumlah tanaman atau bagian tanaman sampel dengan skala kerusakan

v_i : Nilai skala kerusakan

N : Jumlah tanaman atau bagian tanaman sampel yang diamati

Z : Nilai skala kerusakan tertinggi

Skor kerusakan (%):

Skor 0 = Tidak ada kerusakan sama sekali

Skor 1 = Luas kerusakan daun 1 – 25 % (rendah)

Skor 2 = Luas kerusakan daun 26 – 50 % (sedang)

Skor 3 = Luas kerusakan daun 51 – 75 % (tinggi)

Skor 4 = Luas kerusakan daun 76 – 100 % (sangat tinggi)

Analisis kerusakan tanaman dengan metode absolut dapat dilakukan dengan rumus (Ariani, 2016):

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

I : Intensitas serangan (%)

n : Banyaknya tanaman batang, ruas, malai, daun yang rusak mutlak

N : Banyaknya tanaman batang, tunas, malai yang diamati.

Rancangan analisis pada penelitian ini menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Hasil analisis akan dilanjutkan

dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada level 5%. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dilakukan apabila hasil analisis minimal berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 memperlihatkan nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan yang ditemukan pada tiap petak pengamatan pada 75, 90, 105 dan 120 HST. Pada 75 HST serangga hama yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi adalah *Oxya chinensis*, nilai keragaman tertinggi terdapat pada perlakuan a_1k_4 (150 kg ha^{-1} NPK + $12,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi) dengan nilai $H' = 1,39$ yang menunjukkan tingkat keragaman rendah dan nilai kemerataan menunjukkan tingkat kemerataan taksa merata dengan nilai $E = 1$. Pada 90 HST serangga hama yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Leptocorisa acuta*, nilai keragaman tertinggi terdapat pada perlakuan a_1k_2 (150 kg ha^{-1} NPK + $7,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi) dengan nilai $H' = 1,43$ yang menunjukkan tingkat keragaman rendah dan nilai kemerataan menunjukkan tingkat kemerataan taksa merata dengan nilai $E = 0,796$. Pada 105 HST serangga hama yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Nezara viridula*, nilai keragaman tertinggi terdapat pada perlakuan a_2k_6 (300 kg ha^{-1} NPK + 20

t ha^{-1} kompos jerami padi) dengan nilai $H' = 1,39$ yang menunjukkan tingkat keragaman rendah dan nilai kemerataan menunjukkan tingkat kemerataan taksa merata dengan nilai $E = 1$. Pada 120 HST serangga hama yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *Leptocorisa acuta*, nilai keragaman tertinggi terdapat pada perlakuan a_0k_6 (0 kg ha^{-1} NPK + 20 t ha^{-1} kompos jerami padi) dengan nilai $H' = 1,33$ yang menunjukkan tingkat keragaman rendah dan nilai kemerataan menunjukkan tingkat kemerataan taksa merata dengan nilai $E = 0,959$. Hal ini sesuai dengan pernyataan Elisabeth *et al.* (2021), bahwa nilai $H' \geq 3,5$ (keragaman taksa tinggi); $H' = 1,5-3,5$ (keragaman taksa sedang) & $H' \leq 1,5$ (keragaman taksa rendah) dan $E > 0,6$ (Tingkat kemerataan taksa merata); $E = 0,3-0,6$ (taksa cukup merata); $E < 0,3$ (taksa tidak merata).

Tabel 2 menyajikan hasil penelitian yang menunjukkan nilai dari indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) dari serangga hama yang ditemui di pertanaman padi aromatik pada lahan sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK yang dikombinasikan dengan kompos jerami padi. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa indeks kelimpahan (D) berbeda beda pada masing-masing perlakuan, indeks keragaman Shannon Wiener (H') memiliki tingkat keragaman rendah dan indeks

kemerataan (E) memiliki tingkat diakibatkan terdapatnya serangga hama
 pemerataan cukup merata-merata. Namun yang mendominasi atau tidak terdapatnya
 di beberapa petakan memiliki nilai indeks serangga hama pada petakan tersebut.
 keragaman dan pemerataan 0. Hal tersebut

Tabel 2. Nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan pemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan

a ₀ k ₁								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	63,64	0,29	50,00	0,35	33,33	0,37
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	18,18	0,31	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	18,18	0,31	0,00	0,00	66,67	0,27
Total	100,00	0,00	100,00	0,91	100,00	1,04	100,00	0,64
E	0,000		0,826		0,946		0,918	
a ₀ k ₂								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	53,85	0,33	33,33	0,37	100,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	38,46	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	7,69	0,20	33,33	0,37	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	0,90	100,00	1,10	100,00	0,00
E	0,000		0,818		1,000		0,000	
a ₀ k ₃								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	100,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35	25,00	0,35
<i>Oxya chinensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	1,04	100,00	1,04
E	0,000		0,000		0,946		0,946	

Tabel 3. Nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan (*lanjutan*)

a0k4								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	66,67	0,27	50,00	0,35	0,00	0,00	62,50	0,29
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	20,00	0,32	0,00	0,00	25,00	0,35
<i>Oxya chinensis</i>	33,33	0,37	30,00	0,36	33,33	0,37	12,50	0,26
Total	100,00	0,64	100,00	1,03	100,00	1,10	100,00	0,90
E	0,918		0,937		1,000		0,819	
a0k5								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00	100,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	33,33	0,37	75,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	1,10	100,00	0,56	0,00	0,00	100,00	0,00
E	1,000		0,811		0,000		0,000	
a0k6								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	16,67	0,30
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	33,33	0,37	33,33	0,37
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00	33,33	0,37
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	25,00	0,35	33,33	0,37	16,67	0,30
Total	100,00	0,00	100,00	1,39	100,00	1,10	100,00	1,33
E	0,000		1,000		1,000		0,959	
a1k1								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,30	16,67	0,30
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	100,00	0,00	50,00	0,35	0,00	0,00	33,33	0,37
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	50,00	0,35	0,00	0,00	50,00	0,35
<i>Oxya chinensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	0,69	100,00	1,01	100,00	1,01
E	0,000		1,000		0,921		0,921	

Tabel 4. Nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan (*lanjutan*)

a ₁ k ₂								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	50,00	0,35	11,11	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	44,44	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	11,11	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	25,00	0,35	22,22	0,33	25,00	0,35	100,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	25,00	0,35	11,11	0,24	75,00	0,22	0,00	0,00
Total	100,00	1,04	100,00	1,43	100,00	0,56	100,00	0,00
E	0,946		0,796		0,811		0,000	
a ₁ k ₃								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00
E	0,000		0,000		0,000		0,000	
a ₁ k ₄								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	25,00	0,35	71,43	0,24	25,00	0,35	66,67	0,27
<i>Nephotettix virescens</i>	25,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	25,00	0,35	14,29	0,28	50,00	0,35	33,33	0,37
<i>Oxya chinensis</i>	25,00	0,35	14,29	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	1,39	100,00	0,80	100,00	1,04	100,00	0,64
E	1,000		0,725		0,946		0,918	
a ₁ k ₅								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	0,31
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	33,33	0,37	33,33	0,37	50,00	0,35	40,00	0,37
<i>Oxya chinensis</i>	33,33	0,37	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	1,10	100,00	1,10	100,00	0,69	100,00	0,67
E	1,000		1,000		1,000		0,971	

Tabel 5. Nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan (*lanjutan*)

a ₁ k ₆								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	80,00	0,18	50,00	0,35
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	50,00	0,35	20,00	0,32	50,00	0,35
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	1,04	100,00	0,50	100,00	0,69
E	0,000		0,946		0,722		1,000	
a ₂ k ₁								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	50,00	0,35	0,00	0,00	20,00	0,32	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	55,56	0,33	20,00	0,32	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	50,00	0,35	11,11	0,24	60,00	0,31	0,00	0,00
Total	100,00	0,69	100,00	0,94	100,00	0,95	0,00	0,00
E	1,000		0,853		0,865		0,000	
a ₂ k ₂								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	50,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	50,00	0,35	85,71	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,37	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	14,29	0,28	66,67	0,27	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35
Total	100,00	0,69	100,00	0,41	100,00	0,64	100,00	0,69
E	1,000		0,592		0,918		1,000	
a ₂ k ₃								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00	100,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	25,00	0,35	25,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	25,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	50,00	0,35	100,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	50,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	1,04	100,00	1,04	100,00	0,00	100,00	0,00
E	0,946		0,946		0,000		0,000	

Tabel 6. Nilai indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) serangga hama padi aromatik di sawah tadah hujan (*lanjutan*)

a ₂ k ₄								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	66,67	0,27	20,00	0,32	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	16,67	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	50,00	0,35	16,67	0,30	60,00	0,31	33,33	0,37
<i>Oxya chinensis</i>	50,00	0,35	0,00	0,00	20,00	0,32	66,67	0,27
Total	100,00	0,69	100,00	0,87	100,00	0,95	100,00	0,64
E	1,000		0,790		0,865		0,918	
a ₂ k ₅								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35	50,00	0,35
<i>Nephotettix virescens</i>	66,67	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	33,33	0,37	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,35
Total	100,00	0,64	100,00	0,00	100,00	0,69	100,00	0,69
E	0,918		0,000		1,000		1,000	
a ₂ k ₆								
Serangga Hama	75 HST		90 HST		105 HST		120 HST	
	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'	D (%)	H'
<i>Aulacophora lewisii</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Cofana spectra</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Leptocorisa acuta</i>	0,00	0,00	100,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Nephotettix virescens</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nezara viridula</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
<i>Oxya chinensis</i>	100,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,35	0,00	0,00
Total	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00	1,39	0,00	0,00
E	0,000		0,000		1,000		0,000	

Tabel 2 menyajikan hasil penelitian yang menunjukkan nilai dari indeks kelimpahan (D), keragaman Shannon Wiener (H') dan kemerataan (E) dari serangga hama yang ditemui di pertanaman padi aromatik pada lahan sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK yang

dikombinasikan dengan kompos jerami padi. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa indeks kelimpahan (D) berbeda beda pada masing-masing perlakuan, indeks keragaman Shannon Wiener (H') memiliki tingkat keragaman rendah dan indeks kemerataan (E) memiliki tingkat

kemerataan cukup merata-merata. Namun di beberapa petakan memiliki nilai indeks keragaman dan kemerataan 0. Hal tersebut diakibatkan terdapatnya serangga hama yang mendominasi atau tidak terdapatnya serangga hama pada petakan tersebut.

Berlebihnya penggunaan pupuk sintetis akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, tetapi akan memperpendek masa generatif, yang akhirnya justru menurunkan produksi atau menurunkan kualitas produksi tanaman. Tanaman yang kelebihan pupuk sintetis menunjukkan warna hijau gelap sukulen, yang menyebabkan tanaman peka terhadap hama, penyakit dan mudah roboh (Pelealu & Mambu, 2020). Banyak serangga hama mengandalkan sinyal visual seperti warna, bentuk, dan ukuran, serta kimia seperti aroma untuk menemukan tanaman inang yang cocok sebagai sumber makanan dan tempat bertelur (Lopez-Reyes *et al.*, 2022). Oleh karena itu, kecenderungan hama untuk menyukai tanaman tertentu dapat dipengaruhi oleh warna hijau tua pada tanaman tersebut.

Tabel 3 menunjukkan nilai skor intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan. Nilai skor serangga hama pada 75, 90, 105 dan 120 HST. Pada 75 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 18 \%$, yaitu terdapat pada perlakuan a_2k_3 (300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} kompos jerami padi). Pada 90 HST,

perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 23\%$, yaitu terdapat pada perlakuan a_2k_3 (300 kg ha^{-1} NPK + 10 t ha^{-1} kompos jerami padi). Pada 105 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 24,5 \%$, yaitu terdapat pada perlakuan a_1k_4 (150 kg ha^{-1} NPK + $12,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi). Pada 120 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 22,5 \%$, yaitu pada perlakuan a_1k_4 (150 kg ha^{-1} NPK + $12,5 \text{ t ha}^{-1}$ kompos jerami padi).

Tabel 3 memperlihatkan bahwa hasil pada setiap pengamatan tidak menunjukkan terjadinya pengaruh nyata interaksi antara aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi untuk mengurangi intensitas serangan hama pada daun (nilai skor). Akan tetapi pada rata-rata seluruh pengamatan, aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi dengan dosis 300 kg ha^{-1} NPK dan 10 t ha^{-1} kompos jerami padi pada nilai skor intensitas serangan hama padi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan dosis yang lain. Indeks luas daun adalah perbandingan antara luas daun terhadap luas permukaan lahan yang menjadi tempat tumbuh suatu tanaman, semakin banyak jumlah daunnya maka semakin besar indeks luas daunnya (Suharno, 2006).

Menurut penelitian Ria (2013), jerami padi memiliki kandungan silikat yang tinggi, dan apabila silikat ini diserap oleh akar tanaman, maka akan ditranslokasikan ke daun, menyebabkan pengerasan jaringan

tanaman tersebut. Tanaman yang terus-menerus diberikan pupuk kimia cenderung menunjukkan tanda-tanda kesuburan yang lebih baik, seperti daun yang lebih hijau, ukuran daun yang lebih besar, dan batang yang lembut dan berair (sukulen), sehingga tanaman menjadi lebih rentan untuk rebah dan lebih mudah diserang oleh hama.

Tabel 4 menunjukkan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan. Nilai absolut serangga hama pada 75, 90, 105 dan 120 HST. Pada 75 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 1 \%$, yaitu terdapat pada perlakuan a_2k_3 (300 kg ha⁻¹ NPK + 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi). Pada 90 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I =$

4 %, yaitu terdapat pada perlakuan a_0k_1 (0 kg ha⁻¹ NPK + 5 t ha⁻¹ kompos jerami padi). Pada 105 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 22 \%$, yaitu terdapat pada perlakuan a_2k_3 (300 kg ha⁻¹ NPK + 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi). Pada 120 HST, perlakuan yang memiliki nilai terendah $I = 46 \%$, yaitu pada perlakuan a_2k_2 (300 kg ha⁻¹ NPK + 7,5 t ha⁻¹ kompos jerami padi).

Aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi dengan dosis 300 kg ha⁻¹ NPK dan 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi memberikan hasil interaksi yang terbaik untuk menurunkan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan pada 105 HST.

Tabel 7. Nilai skor intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan

NPK	Kompos Jerami Padi	Nilai skor intensitas serangan hama padi aromatik (%)			
		75 HST ^{Tn}	90 HST ^{Tn}	105 HST ^{Tn}	120 HST ^{Tn}
a_0	k_1	21,0 ± 0,7	23,5 ± 0,4	25,0 ± 1,4	26,0 ± 2,1
a_0	k_2	23,0 ± 0,7	28,0 ± 0,0	27,5 ± 1,1	30,0 ± 1,4
a_0	k_3	26,0 ± 2,8	28,0 ± 1,4	31,0 ± 0,7	31,5 ± 1,1
a_0	k_4	24,0 ± 0,0	27,5 ± 0,4	27,0 ± 1,4	29,5 ± 1,8
a_0	k_5	26,0 ± 2,8	27,5 ± 1,8	30,5 ± 2,5	31,0 ± 0,0
a_0	k_6	23,0 ± 2,1	27,5 ± 0,4	28,0 ± 2,1	28,0 ± 0,7
a_1	k_1	23,0 ± 4,9	26,0 ± 2,8	28,5 ± 3,9	30,5 ± 2,5
a_1	k_2	23,0 ± 0,7	24,0 ± 1,4	25,5 ± 3,2	27,5 ± 1,8
a_1	k_3	30,0 ± 1,4	27,0 ± 3,5	29,0 ± 2,1	27,5 ± 1,1
a_1	k_4	24,0 ± 1,4	25,0 ± 2,1	24,5 ± 0,4	22,5 ± 1,8
a_1	k_5	22,0 ± 0,0	25,5 ± 2,5	26,5 ± 0,4	27,5 ± 1,1
a_1	k_6	26,0 ± 2,8	29,5 ± 0,4	29,0 ± 1,4	29,0 ± 1,4
a_2	k_1	24,0 ± 1,4	32,0 ± 1,4	27,5 ± 1,1	30,0 ± 0,7
a_2	k_2	22,0 ± 2,8	25,5 ± 1,1	25,5 ± 0,4	25,5 ± 0,4
a_2	k_3	18,0 ± 1,4	23,0 ± 0,7	25,0 ± 0,7	26,0 ± 0,0
a_2	k_4	27,5 ± 1,8	29,0 ± 3,5	29,0 ± 3,5	29,0 ± 2,1
a_2	k_5	24,0 ± 1,4	26,0 ± 0,7	26,0 ± 0,7	27,0 ± 1,4
a_2	k_6	22,0 ± 2,8	24,0 ± 0,7	26,0 ± 0,7	28,0 ± 2,1

Keterangan: Angka di depan tanda ± merupakan *standard error* dari perlakuan ($n=2$). ^{Tn} = tidak berpengaruh nyata.

Tabel 8. Nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan

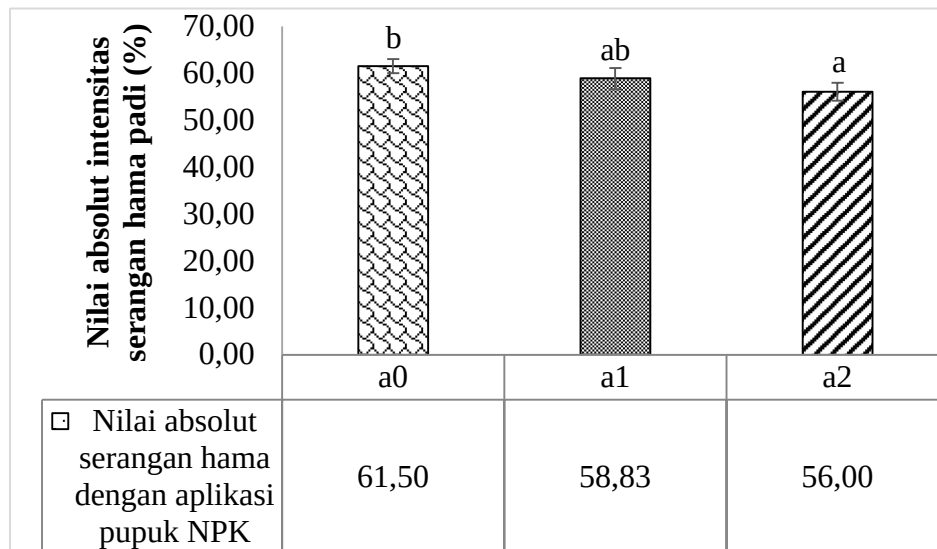
NPK	Kompos Jerami Padi	Nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik (%)			
		75 HST	90 HST	105 HST*	120 HST*
a ₀	k ₁	2,0±0,0	4,0±1,4	25,0±2,1ab	68,0±1,4b
a ₀	k ₂	4,0±0,0	9,0±0,7	28,0±1,4ab	58,0±0,0ab
a ₀	k ₃	6,0±2,8	13,0±3,5	29,0±0,7ab	67,0±0,7b
a ₀	k ₄	4,0±0,0	8,0±1,4	30,0±2,8ab	63,0±4,9ab
a ₀	k ₅	5,0±0,7	9,0±0,7	27,0±0,7ab	59,0±0,7ab
a ₀	k ₆	3,0±0,7	5,0±0,7	25,0±0,7ab	54,0±1,4ab
a ₁	k ₁	7,0±0,7	13,0±2,1	30,0±1,4ab	58,0±1,4ab
a ₁	k ₂	6,0±1,4	7,0±0,7	24,0±1,4ab	60,0±2,8ab
a ₁	k ₃	8,0±1,4	15,0±2,1	28,0±1,4ab	61,0±3,5ab
a ₁	k ₄	5,0±2,1	8,0±1,4	27,0±0,7ab	56,0±1,4ab
a ₁	k ₅	5,0±0,7	9,0±0,7	23,0±0,7ab	55,0±0,7ab
a ₁	k ₆	5,0±0,7	8,0±0,0	25,0±0,7ab	63,0±3,5ab
a ₂	k ₁	5,0±0,7	9,0±0,7	29,0±0,7ab	57,0±6,4ab
a ₂	k ₂	4,0±1,4	11,0±3,5	25,0±2,1ab	46,0±1,4a
a ₂	k ₃	1,0±0,7	7,0±2,1	22,0±1,4a	49,0±0,7ab
a ₂	k ₄	3,0±0,7	6,0±1,4	23,0±0,7ab	56,0±0,0ab
a ₂	k ₅	6,0±1,4	8,0±0,0	32,0±1,4ab	64,0±1,4ab
a ₂	k ₆	7,0±2,1	9,0±2,1	33,0±0,7b	64,0±1,4ab

Keterangan: Angka di depan tanda ± merupakan *standard error* dari perlakuan (n=2). ^{Tn} = tidak berpengaruh nyata; * = berpengaruh nyata. Huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda berdasarkan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada level α 5%.

Menurut Setyorini & Abdulrachman (2009), silikat yang terkandung dalam kompos jerami padi, ketika diserap oleh jaringan tanaman, dapat meningkatkan fungsi fisiologis tanaman dan meningkatkan ketahanannya terhadap serangan hama, penyakit, serta membuatnya lebih tahan terhadap kerusakan atau rebah.

Aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi dengan dosis 300 kg ha⁻¹ NPK dan 7,5 t ha⁻¹ kompos jerami padi memberikan hasil interaksi yang terbaik untuk menurunkan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan pada 120 HST. Hasil penelitian Ariani (2016), tanaman yang diberi perlakuan pupuk semi organik cenderung memiliki populasi hama yang lebih rendah. Hal ini diduga disebabkan oleh fakta bahwa tanaman tersebut menerima nutrisi yang seimbang, menjadikannya kurang sukulen dan lebih mampu mempertahankan diri terhadap serangan hama. Sebaliknya, tanaman yang mengalami kelebihan atau kekurangan salah satu unsur hara cenderung tidak dapat mengembangkan ketahanan diri yang optimal.

Pengamatan 75 dan 90 HST tidak menunjukkan pengaruh interaksi antara aplikasi pupuk NPK dan kompos jerami padi. Pada umur ini tanaman padi pada



Keterangan: $a_0 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$; $a_1 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$; $a_2 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$. Garis di atas diagram batang adalah *standard error*. Huruf yang sama di atas diagram batang menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda berdasarkan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada level α 5%.

Gambar 1. Nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK pada 120 HST.

petakan penelitian mengalami serangan hama walang sangit (*Leptocorisa acuta*) yang merusak bulir ketika masa berbunga hingga matang susu sehingga gabah menjadi hampa (Sitepu *et al.*, 2017), sehingga pada pengamatan selanjutnya nilai absolut intensitas serangan hama serangga meningkat drastis. Ini sejalan dengan pernyataan Suharno (2006), serangan hama dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Tingkat serangan yang tinggi dapat menyebabkan penurunan hasil tanaman baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Gambar 1 menunjukkan bagan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan dengan aplikasi pupuk NPK memberikan hasil yang

berbeda antar perlakuan. Gambar tersebut menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pupuk NPK sebesar 300 kg ha^{-1} yang dapat menurunkan intensitas serangan hama.

Pada 120 HST menunjukkan berpengaruh faktor tunggal pada perlakuan pupuk NPK. Aplikasi pupuk NPK 300 kg ha^{-1} pada sawah tadah hujan dengan nilai 56,00% memberikan hasil yang terbaik untuk menurunkan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan. Menurut penelitian Mulyaningsih (2015), pengamatan terhadap tingkat kerusakan tanaman menunjukkan bahwa perlakuan dengan pupuk organik menunjukkan intensitas kerusakan terendah, sementara pada perlakuan dengan

pupuk kimia menunjukkan intensitas kerusakan yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. 1. Interaksi antara dosis NPK dan kompos jerami padi berpengaruh nyata dalam mengurangi tingkat kerusakan absolut (batang/tunas/malai) intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan pada 105 HST yaitu 300 kg ha⁻¹ NPK + 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi, dan pada 120 HST yaitu 300 kg ha⁻¹ NPK + 7,5 t ha⁻¹ kompos jerami padi. Namun tidak menunjukkan pengaruh nyata dalam mengurangi tingkat kerusakan skor (daun) intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan akan tetapi dosis 300 kg ha⁻¹ NPK dan 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi pada nilai skor intensitas serangan hama padi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan dosis yang lain. Interaksi pada perlakuan 150 kg ha⁻¹ NPK + 10 t ha⁻¹ kompos jerami padi memiliki nilai indeks kelimpahan, keragaman, dan pemerataan serangga hama terendah berturut-turut sebesar 100%, 0%, dan 0%. 2. Aplikasi pupuk NPK mampu menurunkan nilai absolut intensitas serangan hama padi aromatik di sawah tadah hujan dengan dosis NPK 300 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang terbaik pada 120 HST. 3. Aplikasi kompos jerami padi tidak mampu mempengaruhi

nilai skor dan nilai absolut intensitas serangan hama padi, namun dosis 5 t ha⁻¹ cenderung memiliki nilai skor maupun nilai absolut intensitas serangan hama padi yang lebih rendah dibandingkan dosis lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Y. (2016). *Pengaruh jenis pupuk terhadap kelimpahan hama pada tanaman melon* [Skripsi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”].
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. (2016). *Luas lahan menurut penggunaannya di Provinsi Kalimantan Selatan*. Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan.
- Barus, J. (2011). Uji efektivitas kompos jerami dan pupuk NPK terhadap hasil padi. *J. Agrivigor*, 10(3), 247–252.
- Christina, R., Marsuni, Y., & Jumar. (2020). Teknologi pengendalian hama serangga cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) kombinasi dengan ekstrak mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dan jarak tanam. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5, 158–167.
- Elisabeth, D., Hidayat, J. W., & Tarwotjo, D. U. (2021). Kelimpahan dan keanekaragaman serangga pada sawah organik dan konvensional di sekitar rawa pening. *Jurnal Akademika Biologi*, 10(1), 17–23.
- Fiolita, V., Muin, A., & Fahrizal. (2017). Penggunaan pupuk NPK mutiara untuk peningkatan pertumbuhan tanaman gaharu *Aquilaria* spp pada lahan terbuka di tanah ultisol. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(3), 850–857.
- Kaya, E. (2013). Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.).

- Agrologia*, 2(1), 43–50. <https://doi.org/10.30598/a.v2i1.277>
- Lopez-Reyes, K., Armstrong, K. F., Van Tol, R. W. H. M., Teulon, D. A. J., & Bok, M. J. (2022). Colour vision in thrips (Thysanoptera). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 377(20210282), 1–12. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0282>
- Mulyaningsih, L. (2015). Pengaruh jenis pupuk organik terhadap ketahanan tanaman akibat serangan hama. *MEDIA SOERJO*, 17(2), 73–82.
- Oktarima, D. W. (2015). *Pedoman mengoleksi, preservasi serta kurasi serangga & Artropoda lain*. Pusat Karantina Tumbuhan dan Keamanan Hayati Nabati.
- Paiman, & Ardiyanto. (2019). *Peran pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi*. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Pelealu, J., & Mambu, S. M. (2020). PKM kelompok tani terong di Desa Sea Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa tentang efektivitas aplikasi pupuk hijau terhadap pertumbuhan terong. *VIVABIO*, 2(3), 14–19.
- Pradhana, R. A. I., Mudjiono, G., & Karindah, S. (2014). Keanekaragaman serangga dan laba-laba pada pertanaman padi organik dan konvensional. *Jurnal HPT*, 2(2), 58–66.
- Pramono, J. (2004). Kajian penggunaan bahan organik pada padi sawah. *Agrosains*, 6(1), 11–14.
- Ria, E. R. (2013). Respons penggerek batang padi kuning *Scirpophaga incertulas* (Walker) terhadap varietas padi dan takaran kompos jerami padi pada budidaya *system of rice intensification*. *IJAS*, 3(2), 88–93.
- Rizali, A., Buchori, D., & Triwidodo, H. (2002). Keanekaragaman serangga pada lahan persawahan-tepian hutan: indikator untuk kesehatan lingkungan. *Hayati*, 9(2), 41–48.
- Setyorini, D., & Abdulrachman, S. (2009). *Pengelolaan hara mineral tanaman padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sitepu, R. B., Anas, I., & Djuniwati, S. (2017). Pemanfaatan jerami sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa*). *Buletin Tanah Dan Lahan*, 1(1), 100–108.
- Suharno. (2006). Kajian pertumbuhan dan produksi pada 8 varietas kedelai. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 2(1), 65–72.
- Tunggali, I. S., Mamahit, J. M. E., & Dien, M. F. (2013). Serangga-serangga yang berasosiasi pada persemaian padi sawah di Kecamatan Kotamobagu Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Eugenia*, 19(1), 8–18. <https://doi.org/10.35791/eug.19.1.2013.8376>
- Widiarta, I. N., Kusdiawan, D., & Suprihanto. (2006). Keragaman arthropoda pada padi sawah dengan pengelolaan tanaman terpadu. *Jurnal HPT Tropika*, 6(2), 61–69.