

YUNIAR VITASARI 20230110071: Pengaruh Pestisida Nabati Daun Pandanwangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dan Serai (*Cymbopogon citratus* (DC.) stapf) Terhadap Perkembangan Hama Kutu Beras *Sitophilus oryzae* L. Di bawah bimbingan Prof (R). Dr. Ir . Moh Cholil Mahfud, MS dan Imam Habibi, SP.,M.Sc

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan pestisida nabati daun pandanwangi, batang serai dan fumigant kimia dalam mengendalikan hama *Sitophilus oryzae*. pada beras dan mengetahui pengurangan penggunaan pestisida kimia oleh penggunaan pestisida nabati pandan wangi dan serai dalam mengendalikan hama kumbang beras *S.oryzae* L.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Januari 2024, di desa Pojok kec. Mojoroto kota Kediri dan laboratorium biologi Universitas Islam Kadiri Kediri. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan, masing-masing perlakuan diulang empat kali. Keenam perlakuan yang diteliti adalah: tanpa perlakuan (kontrol negatif) (A0), pengendalian menggunakan 0,023 g fumigan Kingphos (rekomendasi) (A1), pengendalian menggunakan 0,012 g fumigan Kingphos + serbuk daun pandan wangi dosis 10 g (A2), pengendalian menggunakan 0,012 g fumigan Kingphos + serbuk batang serai dapur dosis 8 g (A3), pengendalian menggunakan 0,006 g fumigan Kingphos + serbuk daun pandan wangi dosis 10 g + serbuk batang serai dapur dosis 8 g (A4), dan pengendalian menggunakan serbuk daun pandan wangi dosis 10 g + serbuk batang serai dapur dosis 8 g (A5). Parameter yang diamati meliputi: mortalitas serangga *S.oryzae*, preferensi *S.oryzae* terhadap beras dengan perlakuan pengendalian, penolakan *S.oryzae* terhadap beras dengan perlakuan pengendalian, penurunan bobot beras akibat perlakuan pengendalian, dan uji organoleptik (rasa, tekstur, aroma dan warna) beras dengan perlakuan pengendalian.

Berdasarkan pada parameter pengamatan meliputi mortalitas *S.oryzae*, preferensi *S.oryzae* terhadap beras perlakuan, penolakan beras perlakuan terhadap *S.oryzae*, penurunan bobot beras perlakuan, dan uji organoleptik, disimpulkan: Pestisida nabati serbuk daun pandan wangi dosis 10 g dan serbuk batang serai dapur dosis 8 g, yang diberikan secara tunggal atau kombinasinya, baik yang

ditambahkan pada fumigan Kingphos dosis 0,023 g maupun tanpa fumigan Kingphos, efektif mengendalikan kutu beras *S.oryzae*. Penggunaan pestisida nabati serbuk daun pandan wangi dosis 10 g dan serbuk batang serai dapur dosis 8 g (dikombinasikan) menurunkan penggunaan fumigan Kingphos dalam mengendalikan kutu beras *S.oryzae* sampai menurunkan penggunaan fumigan Kingphos sampai 58%.

YUNIAR VITASARI 20230110071:The Effect Of Vegetable Pesticides Pandan Leaves(*Pandanus amaryllifolius* Roxb) and lemongrass(*Cymbopogon citratus* (DC.) stapf)on the Development of rice pest stored*Sitophilus oryzae*L; **Prof. (R). Dr. Ir. Moh Cholil Mahfud, MS and Imam Habibi, SP.,M.Sc**

SUMMARY

The purpose of this study is to determine the effectiveness of the use of plant-based pesticides such as pandanwangi leaves, lemongrass stems and chemical fumigants in controlling *Sitophilus oryzae* pests. on rice and to find out the reduction of the use of chemical pesticides by the use of pandan and lemongrass vegetable pesticides in controlling the rice beetle pest *S.oryzae L.*

The research was carried out from December 2023 to January 2024, in Pojok village, Kec. Mojoroto Kediri city and the biology laboratory of the Islamic University of Kadiri Kediri. The study used a Complete Randomized Design (RAL) with six treatments, each treatment was repeated four times. The six treatments studied were: no treatment (negative control) (A0), control using 0.023 g of Kingphos fumigant (recommendation) (A1), control using 0.012 g of Kingphos fumigant + pandan leaf powder at a dose of 10 g (A2), control using 0.012 g of Kingphos fumigant + kitchen lemongrass stem powder at a dose of 8 g (A3), control using 0.006 g of Kingphos fumigant + pandan leaf powder at a dose of 10 g + kitchen lemongrass stem powder at a dose of 8 g (A4), and control using pandan leaf powder at a dose of 10 g + kitchen lemongrass stem powder at a dose of 8 g (A5). The observed parameters included: *S.oryzae* insect mortality, *S. oryzae* preference for rice with control treatment, rejection of *S. oryzae* against rice with control treatment, decrease in rice weight due to control treatment, and organoleptic test (taste, texture, aroma and color) of rice with control treatment.

Based on the observation parameters including *S.oryzae* mortality, *S.oryzae* preference for treated rice, rejection of treated rice to *S.oryzae*, decrease in the weight of treated rice, and organoleptic test, it was concluded: Vegetable pesticides of fragrant pandan leaf powder at a dose of 10 g and kitchen lemongrass stem powder at a dose of 8 g, which are administered singly or in combination, either added to Kingphos fumigant at a dose of 0.023 g or without Kingphos fumigant, are effective in controlling rice aphids *S.oryzae* The use of

vegetable pesticides of fragrant pandan leaf powder at a dose of 10 g and kitchen lemongrass stem powder at a dose of 8 g (combined) reduces the use of Kingphos fumigant in relying on *S. oryzae* rice aphids to reduce the use of Kingphos fumigant by 51%.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Padi	4
2.1.1 Pengertian Dan Perannya Dalam Kehidupan	4
2.1.2 Klasifikasi Padi	5
2.1.3 Morfologi Beras	6
2.2 Hama Kutu Beras (<i>S. oryzae</i>)	6
2.2.1 Klasifikasi	6
2.2.2 Morfologi Hama	7
2.2.3 Gejala Serangan dan Kerugian Ekonomis	8
2.2.4 Pengendalian	9
2.3 Pestisida Nabati	10
2.3.1 Pengertian dan Jenis-jenis Tanaman sebagai Pestisida Nabati	10
2.3.2 Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Pestisida Nabati dalam Pengendalian Hama	12
2.3.3 Cara Kerja Pestisida dalam Pengendalian Hama	12
2.4 Pestisida Nabati Serai	13
2.4.1 Klasifikasi	13
2.4.2 Morfologi	13
2.4.3. Mekanisme Kerja dalam mengendalikan hama	15
2.5 Pestisida Nabati Daun Pandan Wangi	16
2.5.1 Klasifikasi	16
2.5.2 Morfologi	16
2.5.3 Mekanisme Kerja dalam Mengendalikan Hama	17
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	18
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2 Bahan dan Alat	18
3.3 Metode Pelaksanaan	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian	19

3.5 Variabel Pengamatan.....	20
3.6 Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Mortalitas Hama <i>S.oryzae</i>	23
4.2 Preferensi Hama <i>S.oryzae</i>	24
4.3 Penolakan Hama <i>S.oryzae</i>	26
4.4 Penurunan Bobot Beras Akibat Serangan Hama <i>S.oryzae</i>	27
4.5 Uji Organoleptik.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	37