

SKRIPSI

**PENGUJIAN JENIS PAKAN DALAM PEMELIHARAAN
Oryctes rhinoceros (COLEOPTERA : SCARABAEIDAE) DI
LABORATORIUM**

***TESTING THE TYPES OF FEED FOR REARING *Oryctes*
rhinoceros (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) IN
LABORATORY***



**Wanda Asmidah
05081181823010**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

WANDA ASMIDAH Testing The Types Of Feed For Rearing *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae) In Laboratory (Supervised by **YULIA PUJIASTUTI**)

Oil palm belongs to Arecaceae family and is a good source of botanical oil. Distribution of the palm in Indonesia has covered several provinces. The biggest challenge in developing of oil palm plantation area is the infestation of pest. One of the important pest of oil palm is rhino beetle (*Oryctes rhinoceros*). This research was conducted in Entomological Laboratory, Department of Plant Pest and Disease Faculty of Agriculture Sriwijaya University from April to August 2021. The experiment was arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with 7 treatments and 4 replications. The treatments were: (P1) empty oil palm frond (P1), oil palm leaf frond (P2), oil palm male flower (P3) and decayed oil palm trunk (P4) decayed coconut trunk (P5), dry oil palm leaves (P6) and no food/control (P7). Parameter observed included larval mortality, larval body changes, larval feces weight, room conditions. The results showed that the highest mortality was found in treatment P7 amounted to 91.67% while the lowest was found in P5 amounted to 8,33%. The highest average of larval body weight was found in treatment P6 amounted to 23.75 grams while the lowest was found in treatment P7 amounted to 0.75 gram. The highest average of larval body length was found in treatment P5 amounted to 7.13 cm while the lowest was found in treatment P7 amounted to 0.58 cm. The highest average of larval feces weight was found in treatment P 5 amounted to 23.50 grams, while the lowest was found in treatment P7 amounted to 0,25 gram.

Keywords : *Oryctes rhinoceros*, feed , larvae

RINGKASAN

WANDA ASMIDAH. Pengujian Jenis Pakan Dalam Pemeliharaan *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera : Scarabaeidae) Di Laboratorium (Dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI**)

Kelapa sawit termasuk dalam famili Arecaceae, dan merupakan salah satu sumber minyak nabati. Potensi kelapa sawit di Indonesia sangat besar. Penyebaran perkebunan kelapa sawit di Indonesia saat ini sudah berkembang di berbagai provinsi. Salah satu tantangan dari peningkatan luas perkebunan kelapa sawit yaitu adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya serangan hama. Salah satu hama utama tanaman kelapa sawit, yaitu kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Entomologi, Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dari bulan April 2021 hingga bulan Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 7 perlakuan dengan 4 ulangan. Pada setiap ulangan terdapat 3 ekor larva *O. rhinoceros*. Adapun perlakuan pakan tersebut terdiri dari tandan kosong kelapa sawit (P1), selaput pelepah batang kelapa (P2), bunga jantan kelapa sawit (P3), batang kelapa sawit lapuk (P4), batang kelapa lapuk (P5), daun kelapa sawit kering (P6), tanpa pakan/kontrol (P7). Parameter pengamatan meliputi mortalitas larva, berat dan panjang tubuh larva, perubahan kondisi bentuk tubuh, berat kotoran serangga uji larva, dan kondisi ruangan. Hasil penelitian menunjukkan persentase mortalitas larva tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa pakan (P7) sebesar 91,67% sedangkan persentase mortalitas terendah terdapat pada perlakuan pakan batang kelapa lapuk (P5) yaitu sebesar 8,33%. Rerata berat tubuh larva tertinggi terdapat pada perlakuan pakan daun kelapa sawit kering (P6) yaitu sebesar 23,75 gram sedangkan rerata berat tubuh larva terendah terdapat pada perlakuan tanpa pakan (P7) yaitu sebesar 0,75 gram. Rerata panjang tubuh larva tertinggi terdapat pada perlakuan pakan batang kelapa lapuk (P5) dengan rerata sebesar 7,13 cm sedangkan rerata panjang tubuh larva terendah terdapat pada perlakuan tanpa pakan (P7) yaitu sebesar 0,58 cm. Rerata berat kotoran larva tertinggi terdapat pada perlakuan pakan batang kelapa lapuk (P5) yaitu sebesar 23,50 gram, sedangkan rerata berat kotoran larva terendah terdapat pada perlakuan tanpa pakan (P7) yaitu sebesar 0,25 gram.

Kata Kunci : *Oryctes rhinoceros*, Pakan, Larva

SKRIPSI

**PENGUJIAN JENIS PAKAN DALAM PEMELIHARAAN
Oryctes rhinoceros (COLEOPTERA : SCARABAEIDAE) DI
LABORATORIUM**

***TESTING TYPES OF FOOD FOR MAINTAINING Oryctes
rhinoceros (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) IN
LABORATORY***

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Wanda Asmidah
05081181823010**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUJIAN JENIS PAKAN DALAM PEMELIHARAAN
Oryctes rhinoceros (COLEOPTERA : SCARABAEIDAE) DI
LABORATORIUM

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:
WANDA ASMIDAH
05081181823010

Indralaya, Desember 2021

Pembimbing

lastz.

Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP 196205181987032002



Mengetahui,
Fakultas Pertanian Unsri

[Signature]
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengujian Jenis Pakan Dalam Pemeliharaan *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera : Scarabaeidae) Di Laboratorium" oleh Wanda Asmidah telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 14 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|-----------------------|
| 1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP 196205181987032002 | Ketua | (<i>Lasty</i> ...) |
| 2. Arsi, S.P., M.Si
NIPUS 198510172005105101 | Sekretaris | (<i>Arsi</i> ...) |
| 3. Ir. Bambang Gunawan, M.Si
NIP 195908171984031017 | Anggota | (<i>Bambang</i> ...) |

Indralaya, Desember 2021

Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan

[Signature]
Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wanda Asmidah

Nim : 05081181823010

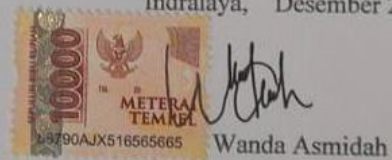
Judul : Pengujian Jenis Pakan Dalam Pemeliharaan *Oryctes rhinoceros*
(Coleoptera : Scarabaeidae) Di Laboratorium

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun



Indralaya, Desember 2021



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kelurahan Kotaraya Kabupaten Ogan Komering Ilir pada tanggal 5 Maret 2000. Penulis merupakan anak ke-5 dari 5 bersaudara dari orang tua yang bernama Ibnu Yumanto dan Sainah. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2012 di SD Negeri 2 Kayuagung, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMP Negeri 6 Kayuagung dan lulus pada tahun 2015, selanjutnya penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kayuagung dan selesai pada tahun 2018.

Sejak bulan Agustus 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO). Sejak tahun 2019 penulis tercatat menjadi Anggota Badan Organisasi Wahana Mahasiswa Pecinta Alam GEMPA (WAMAPALA GEMPA)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Azza wa Jalla, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Shalawat dan salam semoga terlimpah kepada Rasulullah Shalallahu Alaihi Wasallam beserta keluarga, sahabat dan insyaallah pengikutnya yang istiqomah hingga akhir zaman. Ucapan terima kasih ditujukan kepada orangtua penulis Bapak Ibnu Yumanto dan Ibu Sainah yang selalu membimbing penulis, memberikan nasihat serta bantuan dan doa untuk penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing penulis, Ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S yang telah membimbing, membantu, memberikan motivasi serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis. Ucapan terima kasih juga kepada teman-teman penulis (Elila, Dika, Sintia, Sri, Ipa, Putri, Hermawan, Ridwan, Uda Rafil, Anisa), dan juga bapak Arsi, S.P., M.Si yang telah banyak membantu dan memberikan semangat bagi penulis, semoga Allah membalasnya dengan kebaikan. Tak lupa ucapan terima kasih kepada seluruh teman-teman seperjuangan Proteksi Tanaman angkatan 2018 yang telah mewarnai hari-hari penulis selama masa perkuliahan, serta semua pihak lain yang terlibat dalam tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih, semoga Allah membalasnya dengan kebaikan Aamiin.

Penulis menyadari dalam melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu masukan yang baik sangat penulis harapkan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk sekitar

Indralaya, Desember 2021

Wanda Asmidah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Hipotesis	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kumbang Badak (<i>Oryctes rhinoceros</i> L)	5
2.1.1. Morfologi <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	5
2.1.2. Siklus Hidup <i>Oryctes rhinoceros</i> L	7
2.2. Gejala Serangan <i>Oryctes rhinoceros</i> L	8
2.3. Pengendalian <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	8
2.4. Pakan.....	9
2.4.1. Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	9
2.4.2. Bunga Jantan Kelapa Sawit.....	9
2.4.3. Batang Kelapa Sawit.....	10
2.4.4. Batang Kelapa	10
2.4.5. Daun Kelapa Sawit Kering	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1. Persiapan Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	12
3.4.2. Persiapan pakan.....	13

3.4.3. Persiapan tanah.....	14
3.4.4 Persiapan kotak	14
3.5. Pelaksanaan	14
3.6. Pengamatan	15
3.7. Peubah Pengamatan	16
3.8. Analisis Data	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Hasil	17
4.1.1. Mortalitas Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	17
4.1.2. Berat Tubuh Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	18
4.1.3. Panjang Tubuh Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	19
4.1.4. Berat Kotoran Larva <i>Oryctes rhinoceros</i> L	20
4.1.5 . Perubahan Kondisi Bentuk Tubuh <i>Oryctes rhinoceros</i> L.....	21
4.1.6. Kondisi Ruangan	22
4.2. Pembahasan.....	22
BAB 5. KESIMPULAN	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1. Luas Area Kelapa Sawit dan Produksi Kelapa Sawit Tahun 2015-2019	1
3.1. Berbagai Jenis Pakan yang Berbeda Beserta Takarannya...	11
4.1. Kisaran Suhu dan Kelembaban Ruang Penelitian.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Larva <i>O.rhinoceros</i> L.....	6
2.2. Imago <i>O.rhinoceros</i> L.....	6
2.3. Siklus Hidup <i>O.rhinoceros</i> L.....	7
2.4. Gejala Serangan <i>O.rhinoceros</i> L.....	8
3.1. Wadah Pemeliharaan Larva	13
3.2. Berbagai Jenis Pakan	13
3.3. Proses Penjemuran Tanah	14
3.4. Kotak Plastik yang Telah Dilubangi	14
3.5. Proses Pengaplikasian Pakan	15
4.1. Mortalitas Larva <i>O.rhinoceros</i> L	18
4.2. Rerata Berat Tubuh Larva <i>O.rhinoceros</i> L.....	19
4.3. Rerata Panjang Tubuh Larva <i>O.rhinoceros</i> L.....	20
4.4. Berat Kotoran Larva <i>O.rhinoceros</i> L.....	21
4.5. Perubahan Bentuk Tubuh Larva Menjadi Pupa	22
4.6. Perbedaan Pupa Sehat Dan Sakit	24

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Denah Penelitian	29
2. Mortalitas Larva <i>O.rhinoceros</i> L	30
3. Berat Tubuh Larva <i>O.rhinoceros</i> L	31
4. Panjang Tubuh Larva <i>O.rhinoceros</i> L	32
5. Berat Kotoran Larva <i>O.rhinoceros</i> L.....	33
6. Suhu Ruang Penelitian	34
7. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-1	36
8. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-2	36
9. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-3	36
10. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-4	36
11. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-5	37
12. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-6	37
13. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-7	37
14. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-8	38
15. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-9	38
16. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-10	38
17. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-11	38
18. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-12	39
19. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-13	39
20. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-14	39
21. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-15	39
22. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-16	40
23. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-17	40
24. Hasil Transformasi Mortalitas <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-18	40
25. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Sebelum Aplikasi	41
26. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-1	41
27. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-2	41
28. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-3	41

29. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-4	42
30. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-5	42
31. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-6	42
32. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-7	42
33. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-8	43
34. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-9	43
35. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-10	43
36. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-11	44
37. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-12	44
38. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-13	44
39. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-14	44
40. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-15	45
41. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-16	45
42. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-17	45
43. Transformasi Rerata Berat Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-18	45
44. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Sebelum Aplikasi	46
45. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-1	46
46. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-2	46
47. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-3	47
48. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-4	47
49. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-5	47
50. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-6	47
51. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-7	48
52. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-8	48
53. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-9	48
54. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-10	49
55. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-11	49
56. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-12	49
57. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-13	49
58. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-14	50
59. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-15	50

60. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-16..	50
61. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-17..	50
62. Transformasi Rerata Panjang Tubuh <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-18..	51
63. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-1	51
64. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-2	51
65. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-3	52
66. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-4	52
67. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-5	52
68. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-6	52
69. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-7	53
70. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-8	53
71. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-9	53
72. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-10	54
73. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-11	54
74. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-12	54
75. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-13	54
76. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-14	55
77. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-15	55
78. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-16	55
79. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-17	55
80. Transformasi Berat Kotoran <i>O.rhinoceros</i> L Minggu Ke-18	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*E. guineensis*) pertama kali masuk ke Indonesia pada tahun 1848 yang dibawa oleh pemerintah kolonial Belanda, di kebun raya Bogor (Pahan, 2007). Kelapa sawit (*E. guineensis*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dapat diolah sebagai bahan makanan, kosmetik, bioenergi dan pakan ternak (Abdullah *et al.*, 2012). Kelapa sawit (*E. guineensis*) termasuk dalam famili Arecaceae. Penyebaran perkebunan kelapa sawit (*E. guineensis*) di Indonesia saat ini sudah berkembang di berbagai provinsi. (Dianto *et al.*, 2017). Menurut Badan Pusat Statistik luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia dari tahun ke tahun terus. Terjadi peningkatan luas lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia sejalan dengan hal tersebut juga terjadi peningkatan produksi kelapa sawit di Indonesia. Salah satu tantangan dari peningkatan luas perkebunan kelapa sawit yaitu adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya serangan hama (Widians *et al.*, 2020). Meningkatnya penggunaan lahan secara besar-besaran untuk penanaman kelapa sawit di Indonesia menambah jumlah lahan monokultur yang menguntungkan bagi perkembangan hama. Hal tersebut terjadi karena pakan terus menerus tersedia sehingga menunjang keberlangsungan hidup hama (Widyanto *et al.*, 2014). Hama utama tanaman kelapa sawit, yaitu kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*). Serangan kumbang *O. rhinoceros* pada perkebunan kelapa sawit dapat mengakibatkan kematian sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan dan juga dapat menurunkan hasil sebesar 60% pada saat panen pertama (Handoko *et al.*, 2017).

Pakan merupakan sumber gizi yang diperlukan oleh serangga untuk hidup dan berkembangbiak. Ketika pakan tersedia dengan kualitas yang cocok, maka populasi dari serangga akan naik cepat. Dan juga sebaliknya, ketika ketersediaan pakan maka dapat mengakibatkan populasi dari serangga akan menurun (Jumar., 2000). Dalam penelitian yang dilakukan Fauzana *et al* (2020) menggunakan media tumbuh cacahan batang kelapa sawit, cacahan batang kelapa, cacahan batang pinang dan cacahan batang sagu diketahui cacahan batang kelapa sawit

cenderung lebih baik sebagai media tumbuh larva *O. rhinoceros* dibandingkan pada media tumbuh lainnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nuriyanti *et al* (2016) diketahui bahwa larva *O. rhinoceros* lebih memilih serasah daun hal ini diakibatkan karena serasah daun memiliki kandungan gizi yang lebih kompleks bagi *O. rhinoceros*. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan Andre *et al* (2020) menggunakan limbah sisa kelapa sawit berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan batang sisa replanting (BSR) diketahui pada 2 bahan organik yang digunakan tidak terlihat perbedaan ukuran yang signifikan dari *O. rhinoceros*, karena perlakuan yang diberikan sama-sama berasal dari kelapa sawit yang kaya akan bahan organik untuk pertumbuhan *O. rhinoceros*. Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya diketahui belum lengkapnya informasi tentang jenis pakan yang baik untuk kebutuhan hidup larva *O. rhinoceros*, hal ini lah yang melatarbelakangi penulis dalam meneliti berbagai jenis pakan yang baik untuk kebutuhan larva *O. rhinoceros*

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apa jenis pakan yang paling sesuai dengan kebutuhan larva *O. rhinoceros*?
2. Bagaimana pertumbuhan larva *O. rhinoceros* pada berbagai perlakuan jenis pakan yang berbeda?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui jenis pakan yang paling sesuai bagi larva *O. rhinoceros*
2. Untuk mengetahui bagaimana pertumbuhan larva *O. rhinoceros* pada berbagai jenis pakan yang berbeda

1.4. Hipotesis

1. Diduga jenis pakan yang paling sesuai untuk larva *O. rhinoceros* yaitu tandan kosong kelapa sawit

2. Diduga pertumbuhan larva *O. rhinoceros* paling sesuai pada jenis pakan batang kelapa sawit lapuk

1.5. Manfaat

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta pengetahuan tentang jenis pakan dan media pertumbuhan yang paling sesuai untuk larva *O. rhinoceros*

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, L., Nina, M., A. Syaffari, K. 2012. Potensi Pemanfaatan Limbah Tandan Buah Kosong Kelapa Sawit Sebagai Bahan Alternatif Pulp. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. Vol.9, No. 3.
- Allorerung. D dan M. L. A. Hossang. 2003. Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain, Puslitbangtri.
- Andre M., Yaherwandi., Siska, E. 2020. Biologi Pradewasa *Oryctes rhinoceros* L (Coleoptera : Scarabidae) Pada Dua Jenis Limbah Organik Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Upn Veteran Yogyakarta*.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Kelapa Sawit Indonesia*. ISSN: 1978-9947.
- Bandu, M.L., D. Tarore., R.W. Tairas. 2017. Serangan Hama Kumbang (*Oryctes rhinoceros* L.) Di Desa Mapanget Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/21175>
- Commonwealth Agricultural Bureau International (CABI). 2020.
- Dianto, F., Darda, E., Ade, W. 2017. Pengelolaan Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pelantaran Agro Estate, Kota Waringin Timur, Kalimantan Tengah. *Bul. Agrohorti*. 5(3) : 410 – 417.
- Erwinsyah, S Sugesty., T Hidayat. 2012. Aplikasi Enzim Lipase Pada Pulp Tandan Kosong Sawit Untuk Kertas Cetak, Moulding Dan Media Tanam Kecambah Kelapa Sawit. *Prosiding InSINas*
<https://adoc.pub/aplikasi-enzim-lipase-pada-pulp-tandan-kosong-sawit-untuk-ke.html>
- Fauzana, H., dan Ustadi. 2020. Pertumbuhan Larva Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L.) Pada Berbagai Media Tumbuh Tanaman Famili Arecaceae. *Jurnal Entomologi Indonesia Indonesian Journal of Entomology*. Vol. 17, No.2, 89–96.
- Handoko, J., Hafiz, F., Agus, S. 2017. Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linn.) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan. *Jom Faperta Unri* Vol. 4 No.1.
- Herman., J Hennie L dan Desita S. 2012. Uji Tingkat Ketinggian Perangkap Feromon untuk Mengendalikan Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* L (Coleoptera : Scarabaeidae) pada Tanaman Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian UR.
<https://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/1624>

- Hidayati. 2020. Pengendalian Hama Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di PT. Bumi Palma Lestari, Bagan Jaya Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir – Riau. *Jurnal Agro Indragiri*. Vol 6. No 2.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Kamal N. 2012. Karakterisasi Dan Potensi Pemanfaatan Limbah Sawit. Teknik Kimia, ITENAS Bandung
- Katayane, F, A., Bagau, B., Wolayan, F, R., & Imbar, M, R. 2014. Produksi dan Kandungan Maggot (*Hermetia illucens*) Dengan Media Tumbuh yang Berbeda. *Jurnal ZooteK*. Volume 34. Halaman 27-36.
- Lubis, A.U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia Edisi ke-2 Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Moore A. 2018. The Coconut Rhinoceros Beetle Problem on Guam: Past, Present and Future
<http://coconutpests.org/pests-and-diseases-of-coconut/coconut-rhinoceros-beetle-oryctes>
- Molet. 2014. CPHST Pest Datasheet for *Oryctes rhinoceros*.
http://coconutpests.org/uploads/CPDT_content/pdf/CRB/CRB%20datasheet.pdf
- Nasution, SH., Chairani, H., Jasmani, G. 2014. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Berbagai Perbandingan Media Tanam Solid Decanter Dan Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Sistem Single Stage. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.2, No.2 : 691- 701. ISSN No. 2337- 6597.
- Nuriyanti, DD., Imam, W., Agus, S. 2016. Faktor-Faktor Ekologis Yang Berpengaruh Terhadap Struktur Populasi Kumbang Badak (*Oryctes rhinoceros* L.). *Biosfera*. Vol 33, No.1.
- Pahan, I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pertami A.R.P. 2016. Intensitas Serangan *Oryctes Rhinoceros* Pada Tanaman Kelapa Di Tiga Desa Kabupaten Jepara. *Skripsi*. FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Pracaya. 2007. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prawirosukarto, S., R.Y. Purba, C. Utomo & A. Susanto. 2003. Pengenalan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kelapa Sawit. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit Sumatera Utara.

- Prok T P., Robert W T., James B K., Edy F L. 2019. Monitoring Hama Kumbang Badak (*Oryctes rhinoceros* L.) Pada Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Menggunakan Feromon Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/28720>
- Rahayu E., Syamsul R., Marmaini.2021. Karakteristik Morfologi Serangga Yang Berpotensi Sebagai Hama Pada Perkebunan Kelapa (*Cocos Nucifera* L) Di Desa Tirta Kencana Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Indobiosains*. Vol. 3 No. 2.
- Siahaya V G. 2014. Tingkat Kerusakan Tanaman Kelapa Oleh Serangan *Sexava nubila* dan *Oryctes rhinoceros* Di Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Budidaya Pertanian*, Vol. 10. No 2
- Sudarjat A. Rosmiyati., T Sunarto., dan W Kurniawan. 2020. Pengaruh Komposisi Pakan Buatan terhadap Perkembangbiakan *Menochilus sexmaculatus* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae). *Jurnal Agrikultura*. 31 (2): 116-125
- Sumarlin L O., Faturrahman., Sri Y C. 2019. Potensi Limbah Padat Kelapa Sawit sebagai Antibrowning dan Repellent *Aedes Aegypti*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol. 24 (2): 117-126
- Syahputra Z.K. 2019. Uji Efektivitas Jamur Entomopatogen Dari Habitat Yang Berbeda Dan Kerapatan Konidia Untuk Mengendalikan Hama Kumbang Badak (*Oryctes rhinoceros*).*Skripsi*. Fakultas Pertanian.UMSU
- Syukri M N. 2014. Karakteristik kelapa Sawit Sebagai Bahan Baku Bioenergi. PT. Insan Fajar mandiri Nusantara.
- Widians, JA., dan Farahdina, NR. 2020. Identifikasi Hama Kelapa Sawit Menggunakan Metode Certainty Factor. *ILKOM Jurnal Ilmiah* .Vol. 12, No. 1, pp.58-63.
- Widyanto, H., Suhendri, S., Suryati. 2014. Pengendalian Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* Linn.) Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Lahan Gambut Provinsi Riau. Balai Pengkajian Teknologi (BPTP) Riau.