

## ABSTRAK

**NOER ILHAM WIJAYA KUSUMA** Efisiensi Pengendalian Hama Tikus pada Tanaman Kelapa Sawit di PT. Gemilang Sejahtera Abadi. (di bawah bimbingan HUMAIRO AZIZA dan EMI MALAYSA)

Penelitian ini dilatar belakangi oleh potensi gangguan tanaman kelapa sawit yang menyebabkan turunnya produktivitas yang diakibatkan oleh serangan hama tikus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara pengendalian hama tikus yang menyerang tanaman kelapa sawit secara biologi dan kimiawi, serta mengetahui pengendalian hama tikus yang paling efisien diantara pengendalian secara biologi dengan burung hantu dan pengendalian secara kimiawi dengan rodentisida klerat.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi di lapangan, dalam penelitian ini penulis langsung ke lapangan melakukan pengendalian untuk mendapatkan data primer pengendalian hama tikus secara biologi yaitu dengan memanfaatkan musuh alami dari hama tikus tersebut, serta penulis mengambil data sekunder pengendalian secara kimiawi dengan memanfaatkan senyawa kimia yang beracun untuk mengendalikan hama tikus. Setelah mendapatkan data serangan sesudah dikendalikan, kemudian dianalisa dan dievaluasi dengan membandingkan kedua data tersebut secara deskriptif kualitatif untuk mendapatkan data yang paling efisien dari biaya dan waktu.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengendalian hama tikus secara biologi yaitu dengan menggunakan burung hantu dan pengendalian hama Tikus secara kimiawi yaitu dengan menggunakan rodentisida klerat, kedua pengendalian ini sama-sama dapat menurunkan serangan hama tikus dari sedang menjadi ringan. Pengendalian hama tikus yang paling efisien adalah pengendalian secara biologi dengan burung hantu, karena dapat menekan biaya menjadi relatif murah dan ramah lingkungan dibandingkan pengendalian secara kimiawi dengan rodentisida klerat. Pengendalian hama tikus secara biologi dengan burung hantu dapat menekan biaya penggunaan racun yang setiap tahun harganya meningkat dan ditambah biaya penggunaan tenaga kerja yang lebih banyak, sehingga pengendalian secara biologi dengan burung hantu lebih efisien serta ramah lingkungan.

**Kata kunci:** *Kelapa Sawit, Hama Tikus, Burung Hantu, Rodentisida Klerat*

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN HAK CIPTA.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI. ....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP. ....	vi
KATA PENGANTAR. ....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN. ....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Hama Tanaman Kelapa Sawit.....	5
B. Hama Tikus ( <i>Rattus Tiomonicus</i> ). ....	7
C. Pengendalian Tikus ( <i>Rattus Tiomonicus</i> ). ....	9
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian. ....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian. ....	14
C. Teknik Pengambilan Sampel.....	14
D. Metode Pengambilan Data.....	15
E. Prosedur Kerja.....	15
F. Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil dan Pembahasan. ....	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN. ....	30

## I. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) termasuk golongan famili *palmae* yang memiliki potensi minyak nabati tertinggi dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara selain minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar dunia (Wigena dkk, 2018).

Indonesia merupakan produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia dan industrinya telah menjadi andalan dalam perekonomian karena kelapa sawit menjadi salah satu sumber penghasil devisa dari ekspor sektor pertanian. Pada tahun 2015, Indonesia menghasilkan lebih dari 31 juta ton minyak sawit (Crude Palm Oil, CPO) (Ditjen Perkebunan 2015). Perkebunan kelapa sawit berkontribusi besar terhadap pembangunan daerah sebagai sumber penting dalam pengentasan kemiskinan melalui usaha budidaya dan pengolahan hilirnya. Usaha budidaya kelapa sawit memberikan pendapatan yang dapat diandalkan bagi sebagian besar penduduk miskin pedesaan di Indonesia, terutama di Sumatera dan Kalimantan. Lapangan pekerjaan yang dapat disediakan dari sub sektor perkebunan kelapa sawit di Indonesia berpotensi mencapai lebih dari 6 juta sehingga menjadi salah satu jalan untuk mengentaskan kemiskinan masyarakat. Sebanyak kurang lebih 11.44 juta ton minyak sawit dihasilkan oleh perkebunan rakyat dari 42 persen luas areal perkebunan kelapa sawit di seluruh Indonesia (Ditjen Perkebunan, 2015).

Pengembangan perkebunan kelapa sawit untuk mencapai kestabilan produksi peningkatan produktifitas harus diikuti dengan peningkatan pemeliharaan pada kelapa sawit adalah "pengendalian hama" seperti halnya tanaman lain, serangan hama sangat berbahaya apabila tidak dikendalikan. Tindakan pemeliharaan sangatlah penting dalam usaha peningkatan produksi sehingga perlu dilakukan secara benar (Sastrosayono, 2003).

Hama merupakan salah satu organisme pengganggu tanaman yang menjadi faktor penting yang harus diperhatikan dalam perkebunan kelapa sawit. Perbedaan hama dari penyakit adalah kerusakan yang ditimbulkan. Hama menimbulkan kerusakan fisik seperti gesekan, tusukan dan lain-lain, sedangkan penyakit menimbulkan gangguan fisiologis pada tanaman. Kerusakan yang ditimbulkan hama cukup besar, baik penurunan produksi maupun kematian tanaman. Jenis kerusakan hama dapat berakibat langsung pada komoditas, seperti serangan pada buah, daun, batang dan akar. Hama dapat menyerang tanaman mulai pembibitan, tanaman belum menghasilkan (TBM) hingga tanaman menghasilkan (TM), dimana daya rusak masing-masing hama berbeda satu sama lain. Salah satu aspek pemeliharaan tanaman yang perlu diperhatikan dalam kegiatan budidaya kelapa sawit adalah pengendalian hama. Pengendalian hama yang baik dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit.

Dibalik perkembangan tanaman kelapa sawit potensi gangguan yang mampu menurunkan produktivitas kelapa sawit yaitu pengganggu tanaman salah satunya adalah tikus (Motro, 2011). Tikus merupakan hama utama dalam perkebunan kelapa sawit, baik tanaman yang baru ditanam, maupun pada tanaman menghasilkan. Kerugian yang disebabkan tikus ini dapat mencapai 5%

dari total CPO per hektar per tahun pada tanaman menghasilkan dan dapat mencapai 80% pada tanaman muda (Dhamayanti, 2009).

Seekor tikus mampu memakan bonggol tanaman kelapa sawit bunga atau buah pada TM. Sehingga dapat menurunkan kualitas CPO selain itu, kemampuan seekor tikus dalam mengkonsumsi buah kelapa sawit adalah 4-6 gr/hari setara dengan 328-962 kg Ha/Th dengan tingkat populasi tikus per hektarnya berkisar 183-537 ekor (Dhamayanti,2009).

Hama tikus dapat dikendalikan dengan menggunakan predator sebagai musuh alaminya, salah satunya adalah burung hantu. Burung hantu sangat memberikan pengaruh positif terdapat pertanian serta menjaga kesehatan lingkungan.

Menurut Huffeldt.dkk, (2012), penggunaan burung hantu ini relatif aman jika dibanding menggunakan musuh alami lainnya yang bisa membahayakan keselamatan tenaga kerja. *Tyto alba* merupakan predator yang sangat potensial untuk mengendalikan tikus secara biologi di perkebunan kelapa sawit. Seekor *tyto alba* dapat memangsa 2-5 ekor tikus setiap harinya.

Metode pengendalian terhadap hama tikus mulai dari biologi, kimiawi, dan fisik tetapi yang sering digunakan oleh manusia adalah secara fisik- mekanis salah satunya dengan menggunakan perangkap dan secara kimiawi dengan menggunakan rodentisida. Metode kimiawi sering digunakan oleh manusia untuk mengendalikan tikus, walaupun penggunaan rodentisida tidak ramah terhadap lingkungan. Pada kenyataannya manusia lebih menyukai metode ini untuk membunuh tikus, karena racun yang diberikan kepada tikus menunjukkan daya bunuh yang efektif serta memberikan hasil kematian tikus yang nyata (Priyambodo, 2003).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul efisiensi pengendalian hama tikus yang telah diuraikan maka permasalahan pokok dalam penelitian ini dapat dirumuskan dengan bagaimana cara pengendalian hama tikus yang menyerang tanaman kelapa sawit menggunakan biologi dan kimiawi dan cara pengendalian manakah yang lebih efisien antara pengendalian secara biologi dengan burung hantu dan pengendalian secara kimiawi dengan rodentisida klerat dalam pengendalian hama tikus?

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus dan berjalan dengan baik maka perlu adanya batasan masalah pada penelitian ini, penelitian ini dibatasi oleh jumlah sampel blok yang digunakan sebanyak 3 blok dan pelaksanaan dilakukan hanya di afdeling 5.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengendalian hama tikus yang menyerang tanaman kelapa sawit menggunakan biologi dan kimiawi, mengetahui pengendalian hama tikus yang paling efisien diantara pengendalian secara biologi dengan burung hantu dan pengendalian secara kimiawi dengan rodentisida klerat. Hasil dari penelitian ini adalah dapat mengetahui dan memilih jenis pengendalian mana yang lebih efisien dalam pengendalian hama tikus bagi perusahaan dan sebagai pembelajaran dan ilmu tambahan penggunaan metode pengendalian hama tikus bagi penulis

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. World Health Organization Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES). Pesticides And Their Application, Sixth Edition. World Health Organization (WHO) / CDS / NTD / WHOPES / GCDPP.
- Anonim. 2014. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian (Ditjenpsp). Nama formulasi, bahan aktif, jenis pestisida, dan penggunaan yang di iziinkan. Sekretariat Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. Jakarta.
- Anonim. 2017. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Identifikasi Hama dan Penyakit Kelapa Sawit Beserta Pengendaliannya.
- Agustini, S. 2013. Burung hantu pengendali tikus secara hayati. Buletin Inovasi teknologi Pertanian.
- Corley, R.H.V. dan Tinker, P.B. 2003. The Oil Palm (Fourth Edition). World Agriculture Series. Blackwell Science Ltd, 9600 Garsington Road. Oxford.
- Dhamayanti, A. 2009. Kajian social ekonomi.pfd.in seminar nasional perlindungan tanaman (pp. 439-445). Pusat Pengendalian Hama Terpadu Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Insitus Pertanian Bogor. Retrieved From ARGOEKOSISTEM.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2015. Rencana Strategis (RENSTRA) Direktorat Jenderal Perkebunan Tahun 2015 – 2019. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta
- Hartanto, Heri. 2011. Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing
- Heru, S.B., Siburian, J., Wanasuria, S., Chong, K.C., dan Thiagarajan, S. 2000. Large Scale Use of Barn Owl (*Tyto alba*) for Controlling Rat Population in Oil Palm Plantations in Riau, Sumatera. International Planters Conference 17-20 May, 2000.
- Hisham, N.H., Cik Mohd Rizuan, Z.A., dan Suhaidi, H. 2013. Control Measures and Integrated Approach for Major Pests of Oil Palm in Felde. Crop Protection Division, Pusat Penyelidikan Pertanian Tun Razak. Field Agricultural Services Sdn. Bhd. 26400, Bandar Jengka. Pahang.
- Huffeldt, N. P. 2012. Aggerholm, I. N., Brandtberg, N. H., Jørgensen, J. H., Dichmann, K., & Sunde, P. Compounding effects on nest-site dispersal of Barn Owls *Tyto alba*.
- Kuntom, A., Ai, T.Y., Kamaruddin, N., dan Beng, Y.C. 2007. Pesticide Application in the Oil Palm Plantation. Oil Palm Bulletin, pg. 52 – 67. Malaysia Palm Oil Board, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Lubis, A, U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.

- Motro, Y. 2011. Economic evaluation of biological rodent control using barn owls *Tyto alba* in alfalfa. In 8 th European Vertebrate Pest Management (PP. 79-80).
- Nasution, M. N. 2013. Kajian Biaya Aplikasi Rodentisida Klerat Dalam Pengendalian Hama Tikus (*Rattus Sp.*) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di PT. Bakrie Kisaran Kebun Serbagan Estate. Skripsi. Medan STIPAP
- Nuraini, S., Widyaningsih, S., Riyatno, M.S., Sipayung, A., dan Suhartawan, H. 1996. Pedoman Pengembangbiakan Burung Hantu, *Tyto Alba* Sebagai Predator Tikus Di Areal Tanaman Perkebunan. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. Jakarta.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Jakarta : Penebar Swadaya
- Prasetyo dan Yusuf, 2005. Khitosan Alternatif Pengendali Rayap Ramah Lingkungan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Prichard, A. 2013. Second Generation Anticoagulant Rodenticide Assessment. Department of Pesticide Regulation. 95812-4015 Sacramento, California.
- Priyambodo, S. 2003. Pengelolaan Tikus. Modul Pelatihan Bioekologi dan Pengelolaan Tikus. Psat kajian Pengendalian Hama Terpadu. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Puan, L.C., Goldizen, A.W., Zakaria, M., Hafidzi, M.N., dan Baxter, G.S. 2011. Absence of Differential Predation on Rats by Malaysian Barn Owls in Oil Palm Plantations. *Journal of Raptor Research*, 45 (1): 71 – 78. The Raptor Research Foundation, Inc. United States.
- Rukmana, Rahmat. 2003. Usaha Tani Kapri. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Samadi, B. 2010. Cara Efektif Memberantas Tikus Sawah. Pustaka Mina. Jakarta.
- Sastrosayono, S. 2003. Budi Daya Kelapa Sawit. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sembiring, S. 2011. Kajian Biaya Pengendalian Hama Tikus (*Rattus sp*) Secara Kimiawi Dan Pengendalian Secara Hayati Pada Tanaman Kelapa Sawit Di Kebun Kerasaan Estate PT. Tolan Tiga Indonesia (SIPEF). Tugas Akhir Maha Siswa STIPAP.
- Sudarmaji 2018. Tikus Sawah: Bioekologi dan Pengendalian. IAARD Press
- Sunarko, 2008. Petunjuk Praktis Budidaya & Pengolahan Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Surtikanti. 2011. Seminar dan Pertemuan Tahunan XXI PEI, PFI Komda Sulawesi Selatan dan Dinas Perkebunan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. Makassar.
- Susanto. 2012. Pengendalian Terpadu *Oryctes rhinoceros* di Perkebunan Kelapa sawit. PPKS Medan

- Turner, P.D. dan Gillbanks, R.A. 2003. Oil Palm Cultivation and Management – Second Edition. The Incorporated of Planters, Kuala Lumpur, Malaysia. 672 pp.
- Wawan, Banu. 2017. Sanitasi, Teknik Pengendalian OPT Yang Efektif
- Wigena, I. G. P., Sudrajat dan Hermanto, S. 2018. Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan dengan Pendeka Tan Model Dinamis. Idemedia Pustaka Utama. Bogor.
- Wikipedia. 2012. Kelapa sawit. [http:// www.Sejarahkelapa sawit](http://www.Sejarahkelapa.sawit).
- Wood, B.J. dan Chung, G.F. 2002. A Critical Review of The Development Of Rat Control in Malaysian Agriculture Since The 1960s. Crop Protection. Elsevier Press, Amsterdam, 22 (2003) 445-461.