

PENGARUH KEPADATAN GUPON TERHADAP KEMAPANAN BURUNG HANTU (*Tyto Alba*) DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT.

Fuad Hasan Nawawi¹⁾, Samsuri Tarmadja,²⁾ Idum Satya Santi³⁾.

¹⁾Mahasiswa Fakultas Pertanian, Institut pertanian Stiper Yogyakarta

²⁾Dosen Fakultas Pertanian, Institut pertanian Stiper Yogyakarta

³⁾Dosen Fakultas Pertanian, Institut pertanian Stiper Yogyakarta

email: fuadhsn10@gmail.com

Abstrak

Pengaruh Kepadatan Gupon Terhadap Kemapanan Burung Hantu (*Tyto alba*) di Perkebunan Kelapa Sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan radius peletakan gupon terhadap kemapanan dan perkembangbiakan burung hantu (*T. alba*) di perkebunan kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di PT. Buana Artha Sejahtera, Puri Estate, Desa Biru Maju, Kecamatan Telawang, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan tengah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD). Penelitian merupakan percobaan dengan faktor tunggal kepadatan gupon, yaitu 1gupon/10 ha, 1gupon/15 ha dan 1gupon/30 ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peletakan gupon dengan radius 30 ha memberikan hasil yang terbaik dalam perkembangbiakan dan kemapanan *T. alba* di perkebunan kelapa sawit, hal ini juga dapat mempertahankan persentase serangan tikus tetap dibawah ambang ekonomi dengan penurunan serangan sebesar 0.55%.

Kata kunci : Kepadatan Gupon, *Tyto alba*, dan Kelapa sawit.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara pusat perkembangan komoditas perkebunan kelapa sawit terbesar di Dunia. Pada tahun 2018 total luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia tercatat mencapai 14.326.350 hektar. Dari luasan tersebut sebagian besar lahan perkebunan kelapa sawit diusahakan oleh Perusahaan Besar Swasta (PBS) yang luasannya mencapai 55,09 % atau seluas 7.892.706 hektar kemudian disusul oleh Perkebunan Rakyat (PR) yaitu seluas 40,62 % atau 5.818.888 hektar sedangkan sebagian kecil sisanya diusahakan oleh Perkebunan Besar Negara (PBN) yang mencapai 614.756 hektar atau 4.29 % (Ditjenbun, 2019).

Serangan hama menjadi hal utama yang mengganggu produksi kelapa sawit, hal ini dapat berdampak pada penurunan produksi. Hama tikus (*Rattus tiomanicus*) pada tanaman menghasilkan di perkebunan kelapa sawit menyerang bunga betina yang masih terdapat banyak sumber air sehingga menyebabkan terbentuknya tandan buah *parthenocarpic*, tikus juga menyerang bunga

jantan dengan memakan telur, larva dan pupa *E. kamerunicus* yang berada disekitar bunga, sehingga menyebabkan penurunan perkembangbiakan dan berkurangnya populasi *E. kamerunicus* (Budihardjo *et al.*, 2019).

Perlu adanya pengendalian hama tikus untuk menekan laju perkembangbiakan agar tetap dibawah ambang ekonomi. Saat ini pengendalian yang efektif dilakukan menggunakan pengendalian hayati dengan memanfaatkan predator pemangsa hama. Pengendalian hayati (*Biological Control*) merupakan kegiatan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) yang dilakukan oleh musuh alami maupun agensi pengendali hayati dengan kata lain memanfaatkan musuh-musuh alami untuk menekan perkembangbiakan organisme pengganggu (Sopialena, 2018).

Burung hantu (*Tyto alba*) merupakan jenis burung buas pemakan daging (*karnivora*) yang memakan mangsanya secara hidup-hidup ataupun yang baru mati, namun burung ini tidak suka memakan mangsanya yang sudah menjadi bangkai dan membusuk (Adiwijaya, 2018).

Menurut Setiawan (2004) seekor Serak Jawa (*T. alba*) dewasa mampu memangsa 2 hingga 5 ekor tikus setiap hari dan memiliki kemampuan membunuh mangsanya jauh melebihi kebutuhannya, dengan demikian seekor *T. alba* mampu memangsa 730 - 1095 ekor per tahun. Di perkebunan kelapa sawit pakan tikus selalu terpenuhi sepanjang tahun hal ini mengakibatkan tikus selalu berkembangbiak. menurut Thamrin *et al.* (1991) populasi tikus selalu ada dan berkembangbiak secara terus menerus disebabkan faktor makanan yang selalu tersedia.

T. alba memiliki zona jelajah yang tetap, tidak ada satupun *T. alba* lain yang menempati suatu wilayah yang telah dikuasai oleh sepasang *T. alba* dewasa. Menurut Majid. *et al.* (2020) daya jelajah *T. alba* yang dilakukan saat berburu mampu menjangkau 12 km dari sarangnya. *T. alba* tinggal pada gupon yang telah disediakan dan di pasang ditiap blok, dalam 1 gupon dihuni oleh sepasang *T. alba* dewasa, gupon digunakan sebagai tempat berkembang biak dan sebagai tempat beristirahat disiang hari. Dalam satu tahun *T. alba* mampu bertelur sebanyak dua kali. Jumlah telur juga bervariasi yaitu 5 - 11 butir/induk/musim kawin, telur tersebut dihasilkan dalam jangka waktu 2 - 3 minggu dan tidak bersamaan (Widodo, 2000).

Jenis tikus yang menyerang kelapa sawit yaitu *R. tiomanicus* (tikus pohon), *R. exulans* (tikus ladang) dan *R. argentiventer* (tikus sawah). Tikus termasuk hewan pengerat yang mempunyai gigi seri sangat tajam dan tumbuh memanjang. warna bulu bagian punggung berwarna coklat-kelabu kehitam-hitaman dengan bercak hitam dirambutnya, bulu dibagian perut berwarna kelabu pucat

bertekstur kasar, perbedaan tikus sawah dan tikus rumah hanya terlihat dari telinga dan ekornya. Tikus sawah memiliki telinga lebih pendek dari pada tikus rumah. (Widodo, 2000).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh radius lokasi penempatan gupon terhadap kemapanan dan perkembangbiakan burung hantu (*T. alba*) serta efektivitas pengendalian hama tikus secara hayati di perkebunan kelapa sawit secara hayati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Kelapa Sawit di PT. Buana Artha Sejahtera, Puri Estate, Kalimantan Tengah. Obyek yang diteliti adalah burung hantu (*T. alba*). Adapun alat yang digunakan yaitu gupon (rumah burung hantu), kamera, lembar monitoring burung hantu dan alat tulis.

Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD), yang terdiri dari 3 perlakuan dan 8 ulangan. Adapun perlakuan tersebut meliputi 3 tingkat kepadatan gupon di tiap blok perkebunan kelapa sawit, yaitu:

L1 = 1 gupon per 10 Ha

L2 = 1 gupon per 15 Ha

L3 = 1 gupon per 30 Ha

Dari perlakuan dan ulang tersebut diperoleh $3 \times 8 = 24$ satuan unit percobaan. Pada tiap-tiap gupon diberikan sepasang *T. alba* dewasa.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penelitian didahului dengan pengambilan data sensus tikus pada bulan Januari sebagai rujukan untuk menentukan lokasi blok pada kompleks tanam yang sama untuk dilaksanakannya penelitian, dengan kriteria lokasi blok terdapat presentase serangan tikus paling tinggi mulai dari 3 % dan luasan blok mencapai 30 ha.
2. Memilih 15 blok dengan luasan 30 ha per blok yang akan dijadikan lokasi pelaksanaan penelitian yang serangan tikusnya diatas 3 %.
3. Pemasangan 1 gupon setiap 10 ha, 15 ha dan 30 ha dengan masing-masing ulangan sebanyak 8 kali dan memberikan sepasang burung ha *T. alba* di tiap gupon.
4. Melakukan pengamatan kemapanan burung hantu (*T. alba*) dan perkembangbiakannya secara alami di lapangan dengan memonitoring gupon setiap bulan.
5. Pengamatan dilaksanakan selama 4 bulan untuk memperoleh data kemapanan burung hantu (*T. alba*) dan perkembangbiakannya mulai dari keberadaan telur, anak, sampai dengan dewasa.

Adapun parameter yang akan diamati yaitu dengan mengambil data kemapanan *T. alba* mulai dari keberadaan telur, anak, sampai dengan dewasa di dalam gupon dan mengidentifikasi apakah radius luasan peletakan gupon berpengaruh terhadap keberadaan *T. alba*. Pengamatan akan dilaksanakan selama kurun waktu 4 bulan dan dilakukan monitoring untuk pengambilan data pada setiap bulanya.

Cara memperoleh data keberadaan dan perkembangbiakan *T. alba* dengan memfoto menggunakan kamera yang disambung tongkat panjang kemudian mencatat keberadaan *T. alba* dan perkembangbiaknya secara berkala setiap bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Lokasi Sample

Hasil sensus serangan tikus pada bulan januari 2021 menjadi rujukan untuk menentukan lokasi sample. Pemilihan sample didasari pada blok dengan presentase serangan tikus mendekati ambang batas toleransi untuk dilakukan pegendalian.

Tabel 1. Radius luasan Blok Sample, Presentase Tingkat Serangan Tikus Bulan Januari 2021.

No	No Blok	Jumlah pokok	Jumlah pokok sample	Perlakuan (Ha)	Januari		April	
					Jumlah pokok terserang	Presentase Serangan Tikus (%)	Jumlah pokok terserang	Presentase Serangan Tikus (%)
1	C 38	4056	227	10	9	3.96	8	3.52
2	C 37	4046	227	10	8	3.52	7	3.08
3	C 36	4065	227	10	9	3.96	7	3.08
4	B 35	3003	165	15	5	3.03	4	2.42
5	B 34	3204	177	15	7	3.95	6	3.39
6	B 33	4039	231	15	8	3.46	7	3.03
7	B 32	3167	196	15	7	3.57	6	3.06
8	C 31	4005	266	30	9	3.38	8	3.01
9	C 30	3951	230	30	9	3.91	7	3.04
10	C 29	3938	230	30	7	3.04	6	2.61
11	C 28	4001	230	30	8	3.48	8	3.48
12	C 27	3849	231	30	9	3.90	7	3.03
13	C 26	3968	230	30	7	3.04	6	2.61
14	C 25	5121	266	30	8	3.01	7	2.63
15	D 26	3568	202	30	7	3.47	5	2.48
TOTAL					117	3.51%	99	2.96 %

Sumber : Sensus Serangan Tikus Puri Estate Januari 2021

Sensus serangan tikus pada tabel. 1 menunjukkan bahwa serangan tikus rata-rata 3.51 % tiap blok, sehingga dipilih menjadi blok sample untuk pemasangan gupon.

B. Kondisi Kemapanan *T. alba*

Pelaksanaan monitoring individu *T. alba* untuk mengetahui kemapanan burung tersebut dilakukan sebanyak 4 kali dalam rentang waktu 4 bulan. Menurut Budihardjo *et al.*, (2019) telur akan menetas dalam waktu 28 hari dan akan menetas secara berurutan karena pada awalnya *T. alba* tidak bertelur secara bersamaan. Sehingga dalam kurun waktu 4 bulan *T. alba* sudah dewasa sehingga siap untuk terbang dan meninggalkan gupon beserta induknya

Tabel. 2 kemapanan *T. alba*

NO	Perlakuan (ha)	Kemapanan <i>T. alba</i>											
		Januari			Februari			Maret			April		
		Dewasa	Telur	Anak	Dewasa	Telur	Anak	Dewasa	Telur	Anak	Dewasa	Telur	Anak
1	10	2	3	-	2	1	-	2	8	-	2	3	-
2	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	10	2	4	-	2	-	-	2	7	-	-	-	-
4	10	2	-	-	2	-	-	2	5	-	2	-	4
5	10	2	6	-	2	4	2	2	-	3	-	-	-
6	10	2	6	-	2	-	5	2	-	4	2	7	-
7	10	2	5	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
8	10	2	-	-	2	4	-	2	-	2	2	-	2
TOTAL		16	24	0	14	10	7	12	20	9	8	10	6
1	15	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
2	15	2	4	-	2	2	-	2	2	-	2	-	-
3	15	2	-	-	2	5	-	2	-	-	2	1	-
4	15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	15	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-
6	15	2	3	4	2	-	5	2	-	3	2	-	-
7	15	2	4	-	2	2	-	2	-	-	2	-	-
8	15	2	1	4	2	-	2	2	-	-	2	-	-
TOTAL		14	12	8	12	9	7	13	2	3	10	1	0
1	30	2	6	-	2	1	2	2	-	1	2	-	-
2	30	2	6	-	2	3	3	2	-	4	2	-	-
3	30	2	8	-	2	-	6	2	-	2	2	-	-
4	30	2	5	-	2	4	1	2	-	4	2	-	2
5	30	2	-	-	2	6	-	2	-	4	2	-	2
6	30	2	5	-	2	-	4	2	-	2	2	-	-
7	30	2	4	1	2	-	-	2	-	-	2	7	-
8	30	2	3	-	2	4	-	2	2	-	2	1	-
TOTAL		16	37	1	16	18	16	16	2	17	16	8	4

Sumber : Data primer 2021

Monitoring kemapanan *T. alba* dengan perlakuan radius 10 ha pada tabel. 2 menerangkan bahwa seluruh gupon masih aktif dibuktikan dengan terisinya seluruh gupon dengan masing-masing sepasang *T. alba* tiap gupon, pada bulan februari mengalami peningkatan jumlah individu

mencapa 21 ekor dan mengalami penurunan pada bulan april menjadi 14 ekor, di bulan april termonitoring 6 ekor anakan *T. alba* didalam gupon dan sebanyak sebanyak 8 ekor induk *T. alba* terbang meninggalkan gupon. perginya *T. alba* meninggalkan gupon diduga induk *T. alba* kesulitan dalam memperoleh makanan karena semakin kecilnya wilayah teritorial dalam perburuan pakan, hal ini dibuktikan pada hasil sensus serangan tikus pada bulan april menjadi 3.23 % sehingga ketersediaan tikus sebagai makanan pokok *T. alba* menurun keberadaannya.

Pada peletakan gupon radius 15 ha masih terdapat 22 ekor individu *T. alba*. kemudian terus mengalami penurunan jumlah individu setiap bulanya sampai 10 ekor pada bulan april. ditemukan 3 gupon yang tidak aktif, hal ini dikarenakan kesulitannya *T. alba* dalam berburu mencari mangsa tikus, dibuktikan dengan hasil sensus serangan tikus pada bulan April 2021 yang turun mencapai 2.98 %. *T. alba* juga tidak berkembangbiak dengan baik.

Seluruh gupon aktif pada perlakuan 30 ha, *T. alba* juga berkembangbiak dengan baik, hal tersebut terlihat dari monitoring keamanan pada tabel 2. terdapat 33 ekor individu *T. alba* pada bulan maret yang kemudian menurun pada bulan april dikarenakan anak *T. alba* sudah dewasa dan pergi meninggalkan guponnya. *T. alba* berkembang biak dengan baik karena ketersediaan tikus tercukupi untuk melanjutkan keberlangsungan hidup *T. alba* dan anak anaknya. Hal tersebut dibuktikan pada hasil sensus serangan tikus bulan januari 2021 sebanyak 3.40 %, dengan aktifnya berkembangbiak dan memerlukan banyak pakan untuk menghidupi anak-anaknya maka berhasil menurunkan populasi tikus yang terbukti pada sensus bulan april yang masih sangat mendekati yaitu sebanyak 2.86 %. oleh karena itu ketersediaan pakan menjadi hal yang sangat penting dalam keberlangsungan hidup *T. alba*.



(a) (b)
Gambar 1. (a) Anak *T.alba* (b) Telur *T.alba*.

Kemapanan dan perkembangbiakan *T. alba* pada perlakuan 30 ha paling baik, hal ini ditunjukkan pada tabel.2 dengan kemapanan induk *T. alba* paling tinggi dan tidak ada burung yang pergi meninggalkan guponya karena ketersediaan pakan tercukupi. *T. alba* merupakan burung yang sangat setia dengan guponya, namun apabila keberadaannya terancam oleh predator alami seperti ular dan keberadaan tikus yang semakin sedikit sampai tidak terpenuhi kebutuhan pakanya sehari-hari maka *T. alba* akan pergi meninggalkan guponya. Tingkat kerusakan pada telur *T. alba* sangat tinggi sehingga banyak telur yang tidak menetas. Menurut (Salim *et al.*, 2015) faktor telur tidak menetas diakibatkan oleh kondisi cangkang telur yang terlalu keras sehingga telur sulit menetas yang dipengaruhi pada umur induk *T.alba* dan adanya akumulasi pestisida yang digunakan oleh perusahaan. salah satu faktor penyebab yang ditemui dilapangan adalah terdapat kerusakan gupon akibat tertimpa pelepah dan tidak tersedianya pakan sehingga induk *T. alba* meninggalkan telur dan guponya dalam waktu yang lama.

Kematian anak *T. alba* disebabkan oleh terpaparnya hasil buruan tikus dengan rodentisida hal ini dibuktikan dengan analisa sample hati dari anakan *T. alba* yang telah mati menghadapi resiko keracunan skunder yang cukup tinggi, anak *T. alba* yang masih bertahan hidup mengalami pertumbuhan bobot lebih kecil dan ukuran tubuh yang lebih kecil dari *T. alba* lain yang sumber pakanya tidak terpapar rodentisida (Salim Salim *et al.*, 2016)

C. Perolehan Tikus.

Hasil buruan tikus yang dilakukan oleh *T. alba* terlihat didalam gupon terdapat tanda tukus yang masih utuh maupun pelet muntahan *T. alba*, pengamatan dilakukan bersamaan dengan pengamatan kemapanan *T. alba* dalam waktu satu bulan sekali dengan kurun waktu empat bulan. Tabel. 3 Hasil buruan tikus dan pelet muntahan *T. alba* didalam gupon.

Radius Luasan Gupon	Hasil Buruan
10 ha	8.75ab
15 ha	5.25b
30 ha	10.75a
(+) (+)	

Keterangan : Angka Rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan DMRT pada jenjang 5 %.

Berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara radius luasan gupon dengan perolehan hasil buruan tikus sehingga diperoleh berbeda nyata, data pada tabel. 6 menunjukkan radius luasan gupon 30 ha menunjukkan hasil yang terbaik, hal ini diduga karena ketersediaan tikus pada luasan 30 ha tercukupi oleh induk *T.alba* karena berdasarkan hasil sensus tikus yang dilakukan menunjukkan seluruh blok berada dibawah ambang kritis serangan, oleh karena itu induk *T.alba* pada radius tersebut tidak berbagi perolehan tikus dengan induk *T.alba* lainnya.



Gambar 2. Hasil perolehan tikus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kepadatan peletakan gupon yang paling efektif yaitu pada radius 30 ha, hal ini dibuktikan dengan tingkat kemapanan, keaktifan gupon, perkembangbiakan *T. alba*, dan daya buru *T. alba* dalam memperoleh mangsanya.
2. Keberadaan *T. alba* sudah mampu dan efektif mengendalikan hama tikus sampai dibawah ambang kritis, hal ini dibuktikan dengan penurunan presentase serangan tikus mencapai 0.55 % dibuktikan dengan sensus bulan januari sebesar 3.51 % kemudian menurun pada bulan april menjadi 2.97 %.
3. Luasan wilayah gupon sangat mempengaruhi pada keberadaan *T. alba* pada luasan 10 ha terdapat 4 gupon tidak aktif dan luasan 15 ha terdapat 3 gupon yang tidak aktif.
4. Perkembangbiakan *T. alba* dilapangan sangat baik dengan penambahan anakan *T. alba* dewasa pada gupon radius 10 ha sebanyak 13 gupon radius 15 ha sebanyak 5 dan gupon radius 30 ha sebanyak 22.
5. pengendalian tikus oleh *T. alba* sangat efektif dilakukan, hal ini dapat menekan perkembangbiakan tikus yang sangat cepat, pemanfaatan *T. alba* mampu mengendalikan hama tikus sampai keberadaanya dibawah ambang kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, M.S, Memet Hakim, Tufik Darwis, Maruli Pardamean, Atep Julianto. 2008. *Good Agriculture Practice Kelapa Sawit*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Budihardjo K, Herry W, & Septa P. 2019. *A Study on Barn Owl Population (Tyto alba var. javanica) in Reducing Rat Attacks and Parthenocarp in Oil Palm Fresh Fruit Bunches*. Institute Pertanian Stiper Yogyakarta. Vol. 21 (2): 100-105
- Ditjenbun. 2019. *Statistik Perkebunan Indonesia*. Direktorat Jendral Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta. Hal 9.
- Majid, S N, Lianah, Saifullah Hidayat. 2020. *Studi Etologi Burung Hantu (Tyto alba) di Penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak Jawa Tengah*. E- Jurnal Ilmiah Jurusan Biologi Universitas Bengkulu. Vol.16 (1): 8.
- Salim, H., Hafidzi, M. N., Hamid, N. H., Agricultural, F., Sdn, S., & Omar, D. (2015). *The Effects of Rodenticide Residues Deposited in Eggs of Tyto alba to Eggshell Thickness*. Universiti Sains Malaysia Vol. 44 (4): 559–564.
- Salim, H., Hafidzi, M. N., Rosnida, T., Noor. H, H., Dzolkhifli, O., Azhar K., & Mohd. R. Z. A. (2016). *Effects of Rodenticide on Growth of Nestling Barn Owl, Tyto alba Javanica In Oil Palm Plantations*, Universiti Sains Malaysia, *Journal of Oil Palm Research* Vol. 28 (1): 16-25.
- Samadi, B. 2018. *Berbagai Cara Memberantas Tikus Sawah*. Papar Sinar Sinanti. Jakarta.
- Seprido Dan Mashadi.2019. *Pemanfaatan Tyto Alba Sebagai Pengendali Hama Tikus di Perkebunan Kelapa Sawit Di Kabupaten Kuantan Singingi*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol. 16 (1): 4.
- Setiawan. 2004. *Tyto Alba Sahabat Petani*. Lembaga Gita Pertiwi. Ngawi, Jawa Timur.
- Sopialena. 2018. *Pengendalian Hayati dengan Memberdayakan Potensi Mikroba*. Mulawarman University Press. Samarinda.
- Thamrin, M dan M. Zain Hamijaya. 1991. *Populasi dan Perkembangbiakan Tikus Sawah (Rattus argentiventer) Dilahan Pasang Surut*. Balittan Banjarbaru. kindai Vol. 2 (1): 1991.
- Widodo, S, B. 2000. *Burung Hantu, Pengendali Tikus Alami*. Kanisius. Yogyakarta.