

Perbandingan Tangkapan Imago Ulat Kantong Pada Beberapa Jenis Trap Di PT. Putra Bangun Bersama

Ata Olga Yogantara¹, Ilham Hasbaini Rosid², Victor Martua Naingolan³, Citra Ulia⁴, Adista Maulana Adrian⁵

^{1,2,3,4,5} Staff PT. Putra Bangun Bersama, Indonesia
E-mail: hasbayny@gmail.com

Article History:

Received: 06 Oktober 2026

Revised: 12 Oktober 2026

Accepted: 13 Oktober 2026

Keywords: UPDKS, lightrap, feromon

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas perangkap cahaya dan atraktan feromon dalam menangkap UPDKS dewasa di perkebunan kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di Cindi Estate, PT. Putra Bangun Bersama, dengan menggunakan empat perlakuan: perangkap cahaya + feromon, perangkap cahaya, feromon, dan kontrol, serta tiga ulangan. Pengamatan dilakukan sebanyak 13 kali dengan selang waktu 4–5 hari. Data dianalisis menggunakan analisis ragam yang dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf signifikansi 5%. Perlakuan perangkap cahaya + feromon mencatat rata-rata tangkapan tertinggi (17,71 individu), diikuti oleh perlakuan perangkap cahaya (15,61 individu). Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain, namun berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan feromon (0,10 individu) dan kontrol (0 individu). Hasil ini menunjukkan bahwa perangkap cahaya berperan lebih dominan dalam menarik UPDKS dewasa, sedangkan penambahan feromon tidak meningkatkan jumlah tangkapan secara signifikan.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu sumber devisa negara Indonesia. Tanaman kelapa sawit membutuhkan tindakan agronomi agar bisa mencapai produksi yang maksimal dengan efisien dan efektif (Rosid et al. 2024). Tanaman kelapa sawit memiliki hama dan penyakit, salah satu hama mayor adalah UPDKS (Ulat Pemakan Daun Kelapa Sawit) (Sepriani 2019a). Pada dasarnya pertumbuhan serangga sangat cepat, sehingga perlu dilakukan pengendalian yang terpadu (Hidayati et al. 2024). Jenis umum yang menyerang adalah : Ulat Api (*Setora nitens*, *Darna trima*, *Ploneta diducta*), ulat kantong (*Metisa plana*, *Mahasena corbeti* dan *Crematosphisa pendula*) (Naftaly et al. 2024). Pada beberapa daerah hama ini menjadi endemik, sehingga perlu dilakukan pengamatan khusus.

Hama UPDKS ulat api mampu mengkonsumsi daun 300-500 cm², dengan tingkat pupulasi kritis adalah 5-10 ulat perpelepah (Sepriani 2019b). Serangan UPDKS pada tanaman kelapa sawit berumur 8 tahun mampu menurunkan produksi sebesar $\pm 40\%$ pada tahun ke 2 setelah terjadi serangan. Kehilangan daun sebesar 50% pada tanaman berumur 1-2 tahun mampu menurunkan

produksi 12 %- 24%.Serangan UPDKS adalah dengan memakan daun sehingga proses fotosintesis menjadi terganggu. Proses fotosintesis yang terganggu akan menyebabkan tanaman tidak mendapatkan makanan, sehingga menghambat pertumbuhan generative dan vegetative.

Imago UPDKS termasuk hewan nocturnal. ngengat, kumbang, dan kepik termasuk kedalam hewan nocturnal yang tertarik pada cahaya. Kemampuan UPDKS dalam melihat spektrum cahaya berbeda dengan manusia, sehingga ada beberapa warna yang memiliki daya tarik sendiri. Serangga mengidentifikasi sinar UV sebagai rona berbeda dalam berbagai eksposur (Parinduri et al. 2022). Alternatif lampu pengendalian hama serangga termasuk lampur berwarna yang menggunakan warna UV. Menurut (Parinduri et al. 2022) lampu berwarna ungu lebih menarik bagi serangga jika dibandingkan dengan warna putih, biru, merah dan kuning.

Serangga juga sangat tertarik dengan aroma tertentu, salah satunya adalah penggunaan feromon sex. Aroma sendiri menjadi salah satu cara berkomunikasi ataupun mencari pasangan pada beberapa jenis serangga. Penggunaan feromon juga sudah berjalan untuk ngengat -imago UPDKS- dengan menggunakan bahan aktif Dimehipo 500 mg/l. Pengamatan ini bertujuan untuk melihat ketertarikan imago terhadap beberapa metode perangkap di Perkebunan kelapa sawit, kebun Cindi Estate.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni–Juli 2026 di Estate Cindi, PT. Putra Bangun Bersama. Pelaksanaan dilakukan pada fase pergantian musim dari musim hujan ke musim kemarau.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan meliputi lightrap, feromon dengan bahan aktif Dimehipo 500 mg/L, kapas, air, ember, tiang, cangkul, dan alat tulis.

Rancangan Perlakuan

Penelitian menggunakan empat perlakuan dengan tiga ulangan, yaitu:

- P1: Lightrap + feromon
- P2: Lightrap
- P3: Feromon
- P4: Kontrol

Penempatan perangkap dilakukan secara purposive sampling sesuai kondisi lokasi penelitian.

Pengamatan

Parameter yang diamati adalah jumlah imago yang tertangkap pada masing-masing perlakuan. Pengamatan dilakukan sebanyak 13 kali dengan interval 4–5 hari selama periode penelitian.

Analisis Data

Data jumlah tangkapan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan nyata antarperlakuan, analisis dilanjutkan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan dilapangan menunjukan hasil yang cukup berbeda antara perlakuan. Penggunaan perlakuan Lightrap + Feromon dan Lightrap saja terbukti memberikan hasil yang berbeda nyata dibandingkan perlakuan Feromon dan Kontrol berdasarkan uji DMRT taraf 5%. Meskipun perlakuan Lightrap + Feromon mencatatkan angka rerata tertinggi sebesar 17,71, nilainya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik bila dibandingkan dengan penggunaan Lightrap secara mandiri (15,61).

Tabel 1. Hasil pengamatan hasil tangkapan

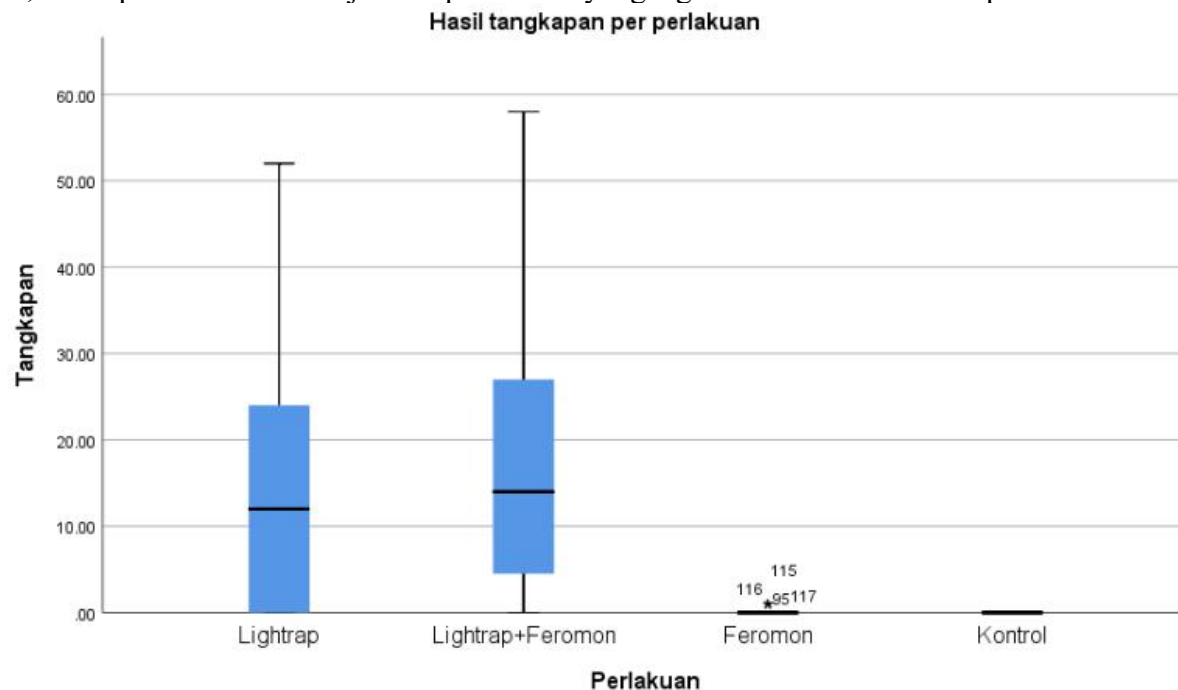
Variabel	Ulangan	Pengamatan ke													Total	Rerata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Lightrap	U1	11	6	0	27	14	30	43	23	24	0	22	42	19	261	15,61b
	U2	0	0	0	0	0	0	52	38	40	0	28	15	44	215	
	U3	4	3	0	9	11	9	10	13	12	0	24	17	21	133	
	Total	15	9	0	36	25	39	105	72	76	0	74	74	84	609	
Lightrap + Feromon	U1	1	4	0	24	16	24	14	25	33	0	41	45	33	280	17,71b
	U2	3	8	0	22	14	10	58	33	26	0	36	26	30	266	
	U3	0	5	0	9	12	8	23	28	12	0	31	13	24	166	
	Total	4	17	0	55	42	42	95	86	71	0	108	84	87	691	
Feromon	U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10a
	U2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	
	Total	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	
Kontrol	U1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0a
	U2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	U3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

*) analisa DMRT taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis ragam yang dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5% ($\alpha = 0,05$), terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan yang diuji terhadap jumlah tangkapan :

1. Perlakuan Kombinasi Lightrap + Feromon: Perlakuan ini mencatatkan nilai rerata tangkapan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu sebesar 17,71 individu. Angka ini dicapai melalui total akumulasi tangkapan sebanyak 691 individu selama 13 kali pengamatan. Walaupun menghasilkan rerata tertinggi, secara statistik nilai ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan Lightrap saja, namun berbeda nyata dan secara signifikan lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan Feromon maupun Kontrol.
2. Perlakuan Lightrap: Perlakuan penggunaan perangkat cahaya secara mandiri menghasilkan rerata tangkapan sebesar 15,61 individu dengan total tangkapan akumulatif sebanyak 609 individu sepanjang periode pengamatan. Fluktuasi tangkapan terlihat cukup tinggi pada beberapa pengamatan pertengahan hingga akhir, dan hasil uji DMRT 5% menunjukkan bahwa efektivitas perangkat cahaya tunggal ini masih berada dalam kelompok notasi yang sama (notasi 'b') dengan perlakuan kombinasi Lightrap + Feromon.
3. Perlakuan Feromon: Perlakuan penggunaan atraktan feromon secara mandiri hanya mencatatkan nilai rerata tangkapan yang sangat rendah, yaitu sebesar 0,10 individu, dengan total tangkapan keseluruhan hanya sebanyak 4 individu dari 13 kali pengamatan (tercatat pada ulangan U2 pengamatan ke-4, serta ulangan U3 pada pengamatan ke-11, 12, dan 13). Uji DMRT 5% menempatkan perlakuan ini pada kelompok notasi 'a', yang berarti tidak berbeda nyata secara signifikan dengan perlakuan Kontrol, namun berbeda nyata secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan seluruh perlakuan yang memanfaatkan unsur cahaya (Lightrap).
4. Perlakuan Kontrol: Perlakuan kontrol tanpa menggunakan perangkat cahaya maupun feromon tidak mencatatkan adanya tangkapan sama sekali (rerata 0,00 individu) dari seluruh ulangan (U1, U2, U3) sepanjang 13 kali pengamatan. Berdasarkan uji DMRT 5%, perlakuan kontrol berada pada kelompok notasi terendah (notasi 'a') bersama dengan perlakuan Feromon.

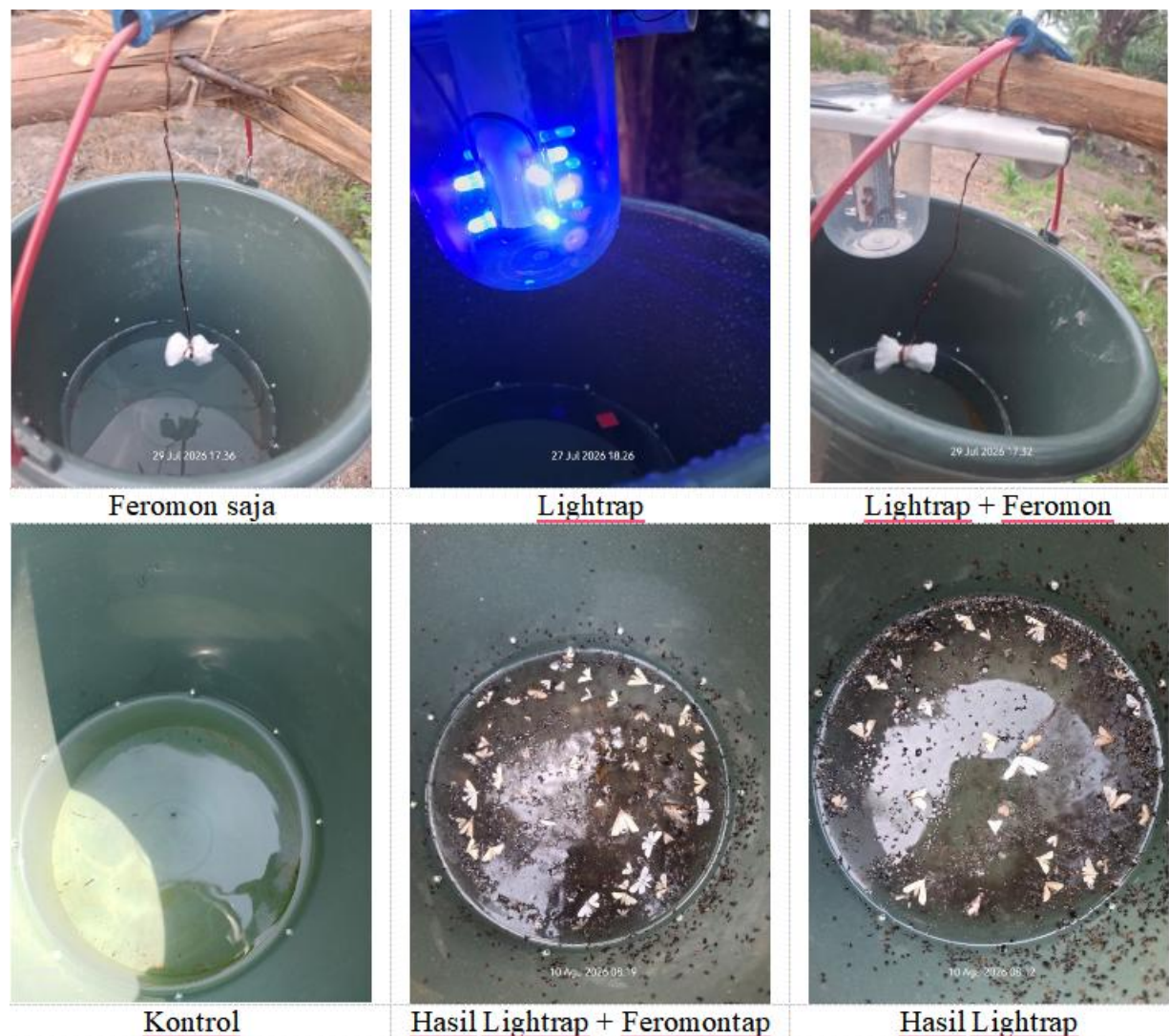
Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa faktor rangsangan cahaya (*lightrap*) memberikan kontribusi dominan dalam menarik ngengat ke dalam perangkap, sementara penambahan feromon pada perangkap cahaya memberikan peningkatan rerata tangkapan secara numerik, meskipun belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik pada taraf 5%.



Grafik 1. Perbandingan antara beberapa variabel tangkapan box plot

Menurut (Yunadia et al. 2025) perangkap menggunakan cahaya tidak menyebabkan adanya tanaman yang rusak, dan tanpa menggunakan bahan kimia. Pengurangan penggunaan bahan kimia, bisa menurunkan cost untuk pengendalian UPDKS terutama pada fase imago. Pengendalian terpadu sangat penting agar bisa mengendalikan UPDKS pada beberapa fase. Perangkap imago UPDKS dengan menggunakan cahaya menunjukan hasil yang cukup baik.

Warna cahaya umum yang digunakan dalam pengendalian adalah ultraviolet. Ngengat UPDKS tertarik terhadap cahaya dikarenakan cahaya tersebut dapat diserap dan dipantulkan oleh objek-objek alami, sehingga mempermudah mereka mencari sumber makanan (Yunadia et al. 2025). Cahaya dapat mempengaruhi pola kehidupan ngengat, dimana ngengat sensitive dimana bisa mempengaruhi pola makan, reproduksi dikarenakan masuk kedalam fotoperiode. Pengaruh cahaya berbeda perilaku antara serangga yang aktif siang hari dan malam hari. Cahaya ultraviolet menunjukan hasil yang baik jika dibandingkan dengan pengamatan control dan feromon saja.



Gambar 1. Perlakuan dan pengamatan di lapangan

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yakni : 1) Penggunaan lightrap disarankan dalam melakukan trap imago UPDKS pada Perkebunan kelapa sawit. 2) Perangkat tertinggi adalah lightrap + feromon, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan lightrap.

DAFTAR REFERENSI

- Hidayati, Qory, Erick Sorongan, Angga Wahyu Aditya, and Asra'af Mustaqim. 2024. *TEKNOLOGI LIGHT TRAP DETEKSI HAMA MENGGUNAKAN PANEL SURYA*.
- Naftaly, Barna Deta Cristin, Wiwin Windriyanti, and Noni Rahmadhini. 2024. "Efisiensi Beberapa Jenis Warna Lampu terhadap Keanekaragaman Serangga Nokturnal pada Pertanaman Jagung (*Zea mays* L.)." *Agroteknika* 7 (1): 11–23. <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v7i1.237>.
- Parinduri, Sulthon, Zulham Effendi, and Tri Hardiansyah. 2022. *UJI EFEKTIVITAS PENGENDALIAN HAMA KUMBANG MALAM*.
- Rosid, Ilham Hasbaini, Lisbet Seragih, Ata Olga Yogantara, and Victor M. Nainggolan. 2024. *PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH CAIR PABRIK KELAPA SAWIT TERHADAP pH*

*TANAH DAN PERTUMBUHAN BIBIT DI PEMBIBITAN PT. PALMINA UTAMA
JULONG GROUP INDONESIA.*

- Sepriani, Yusmaidar. 2019a. "PENGARUH PERBEDAAN HABITAT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) TERHADAP KELIMPAHAN MUSUH ALAMI ULAT API (LEPIDOPTERA : PSYCHIDAE)." *JURNAL AGROPLASMA* 5 (1). <https://doi.org/10.36987/agr.v5i1.175>.
- Sepriani, Yusmaidar. 2019b. "PENGARUH PERBEDAAN HABITAT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) TERHADAP KELIMPAHAN MUSUH ALAMI ULAT API (LEPIDOPTERA : PSYCHIDAE)." *JURNAL AGROPLASMA* 5 (1). <https://doi.org/10.36987/agr.v5i1.175>.
- Yunadia, Syarif Hidayat Amrullah, and St. Aisyah Sijid. 2025. "Efektivitas Penggunaan Perangkap Cahaya terhadap Tingkat Serangan *Spodoptera exigua* pada Tanaman Bawang Merah di Desa Saruran Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan." *JURNAL TRITON* 16 (2): 458–70. <https://doi.org/10.47687/jt.v16i2.1323>.