



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 7 Nomor 4, 2024
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/10/2024
 Reviewed : 10/11/2024
 Accepted : 11/11/2024
 Published : 23/11/2024

Ade Sukma Ahmad^{1*}
 Ilham Hasbaini Rosid²
 Sarimunah³
 Rosy Sabrina BR
 Tarigan⁴
 Victor M Nainggolan⁵

PENGAMATAN PERLAKUAN HATCH AND CARRY TERHADAP PERUBAHAN FRUIT SET DAN PARTENOKARPI PADA BEBERAPA BLOK DI PT. PUTRA BANGUN BERSAMA JULONG GROUP INDONESIA

Abstrak

Budidaya tanaman kelapa sawit di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar. Lahan sulfat masam menjadi salah satu areal potensi untuk penanaman kelapa sawit. Permasalahan buah partenokarpi menjadi salah satu faktor penghambat terhadap produksi kelapa sawit. Pemberian perlakuan Hatch and Carry menjadi salah satu solusi terbaik. Pemberlakuan mobile dalam penyebaran *Eladobius* sp akan diamati perubahan fruitset. Perlakuan dapat meningkatkan fruitset sebesar 26 % dengan perbandingan tanpa menggunakan teknologi Hatch and Carry. Perlakuan ini menunjukkan pemberlakuan Hatch and Carry mobile menjadi salah satu solusi untuk menurunkan buah partenokarpi dan menaikkan fruit set

Kata kunci: Hatch And Carry, Partenokarpi, *Eladobius* Sp

Abstract

Oil palm cultivation in Indonesia has a very large potential. Acid sulfate land is one of the potential areas for oil palm planting. The problem of parthenocarpic fruit is one of the inhibiting factors for oil palm production. Hatch and Carry treatment is one of the best solutions. The implementation of mobile in the distribution of *Eladobius* sp will be observed for changes in fruit set. The treatment can increase fruit set by 26% compared to without using Hatch and Carry technology. This treatment shows that the implementation of Hatch and Carry mobile is one of the solutions to reduce parthenocarpic fruit and increase fruit set

Keywords: Hatch and carry, Parthenocarp, *Eladobius* sp

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq) merupakan salah satu komoditi yang menghasilkan devisa bagi negara Indonesia. Buah partenokarpi adalah salah satu permasalahan yang dihadapi oleh perkebunan baik swasta, negeri dan masyarakat umum. Permasalahan pada dewasa ini banyaknya terjadi penurunan fruit set, buah dengan fruit set rendah sering menggunakan istilah buah partenokarpi (Wiranda dan Banowati 2022). Permasalahan ini juga terjadi hampir setiap areal baik pada tanah mineral, rawa dan gambut.

Produktifitas tanaman kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh penyerbukan bunga yang berkaitan langsung dengan produksi tandan buah segar (Sari dan Emmi 2023) dan . Fruit set adalah rasio buah yang jadi terhadap keseluruhan buah pada satu tandan (Astuti, Santosa, dan Wijaya, t.t.). Penurunan nilai fruit set disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah penyerbukan pada tanaman kelapa sawit. Penyerbukan tanaman kelapa sawit dibantu oleh serangga *Elaeidobius kamerunicus*. Serangga ini memiliki kemampuan untuk penyerbukan tanaman kelapa sawit. Serangga *Elaeidobius kamerunicus* mengunjungi bunga betina mekar karena adanya p-metasililbenza (Prabowo, Ramadhan, dan Syahputra 2021). Penyerbukan kelapa sawit paling efektif menggunakan kumbang *Elaeidobius kamerunicus* yang bersifat spesifik dan beradaptasi baik dengan musim basah maupun kering.

Menurut (Mayerni dan Rezki 2018) upaya dalam menanggulangi nilai fruitset rendah adalah dengan pemberian pollen dari bunga jantan yang mekar kepada bunga betina yang reseptif dan

¹Staff PT. Putra Bangun Bersama Julong Group Indonesia

²Mahasiswa Magister Manajemen Perkebunan, Instiper Yogyakarta

³PT. Putra Bangun Bersama, kec. Cerbon, Kab. Marabahan, Kalimantan Selatan
 email; ades.ahmad@gmail.com

melakukan penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* dengan menggunakan teknik hatch and carry. Hatch and carry adalah kombinasi introduksi dan augmentasi. Introduksi dilakukan dengan cara memindahkan telur *Elaeidobius kamerunicus* yang berada pada bunga jantan pada fase anthesis. Bunga akan diangkat pada kotak khusus untuk menjadi perkembangbiakan serangga *Elaeidobius kamerunicus*. Pada kotak tersebut telur akan mengalami perkembangan menjadi imago. Imago akan berkumpul dan dilakukan penyemprotan pollen agar menuju bunga betina yang reseptif.

Peran yang dimiliki oleh serangga *Elaeidobius kamerunicus* sangat penting sehingga harus dilakukan pengamatan serta hatch and carry agar penyebaran populasi merata. Penyebaran yang merata diharapkan dapat meningkatkan nilai fruit set atau penurunan buah partenokarpi tanaman kelapa sawit

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menangani blok yang mengalami partenokarpi dan meningkatkan nilai Fruit set dengan menggunakan serangga penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus* PT. Putra Bangun Bersama, Julong Group Indonesia. Percobaan dilakukan di dua estate yaitu Nungki dengan blok I16 dengan luasan 24.6 Ha dan Cindi dengan blok Q06 luasan 24,1 Ha dan blok control S11 luas 25.35 Ha. Proses perbaikan dilakukan dengan aplikasi HC. Aplikasi dilakukan setiap hari dengan memindahkan *Elaeidobius kamerunicus* pada blok pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan RAK pada blok pengamatan. Pengamatan partenokarpi dilakukan setiap bulan dengan tiga kali ulangan pada blok pengamatan. Hasil pengamatan akan diamati dengan menggunakan deskriptif. Jika terdapat perbedaan nyata maka data akan dilakukan analisis Duncan dengan taraf 5% menggunakan software SPSS 26.

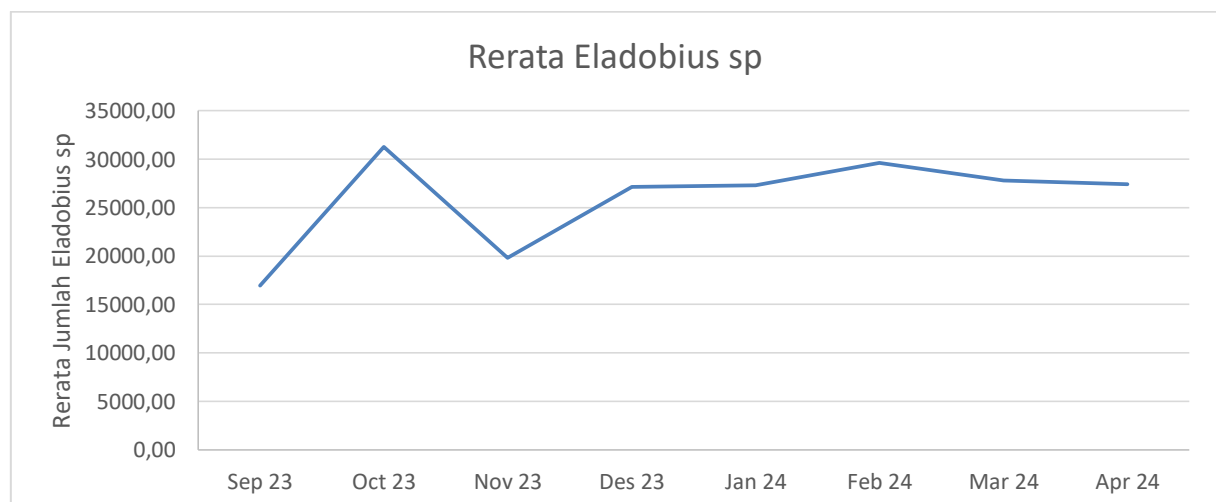
HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Data jumlah rerata *Elaeidobius kamerunicus*

a. Pertambahan *Elaeidobius kamerunicus* setelah melakukan pelepasan

Bulan	Eladobius sp (ekor)
Sep-23	16.971
Oct-23	31.259
Nov-23	19.790
Dec-23	27.131
Jan-24	27.311,5
Feb-24	29.606,5
Mar-24	27.805,5
Apr-24	27.418,5

*) Analisis deskriptif dengan menambahkan jumlah rerata blok yang diamati setiap bulan



Grafik 1. Penambahan *Elaeidobius kamerunicus*

*) Warna biru penambahan populasi dari HC

Hasil pengamatan memiliki penambahan populasi *Elaeidobius kamerunicus* dari bulan September 2023 dibandingkan dengan April 2024. Hasil penambahan ini konstan untuk setiap blok karena pemberian yang berlebihan tidak akan menambahkan populasi secara signifikan. Populasi stabil untuk blok rerata adalah diangka 27.000 ekor per hectare. Menurut (Astuti, Santosa, dan Wijaya, t.t.) di Indonesia perkembangan *Elaeidobius kamerunicus* lebih cepat pada musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau walaupun agresifitas lebih aktif pada musim kemarau. Menurut (Mohamad dan Hung 2022) kepadatan perbungaan jantan di area tersebut memengaruhi tingkat populasi kumbang penyerbuk kelapa sawit. Polulasi *Elaeidobius kamerunicus* sebanyak 14.000 per hectare dapat mencapai fruit set sebesar 65% (Mohamad dan Hung 2022).

Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan *Elaeidobius kamerunicus* memiliki dampak yang bagus untuk menaikkan nilai fruit set. Penambahan dilakukan setiap hari dan melakukan perhitungan populasi. Faktor yang mempengaruhi populasi *Elaeidobius kamerunicus* sangat banyak salah satunya adalah Cecopet C. Mario predator alami. Menurut Cecopet dewasa dapat memakan *Elaeidobius kamerunicus* sebesar 11.37 ekor kumbang per hari (Widyasatwaloka dan Km, t.t.) Menghindari perkembangan cocopet dapat dilakukan dengan pemotongan pelepah yang kering atau sanitasi.

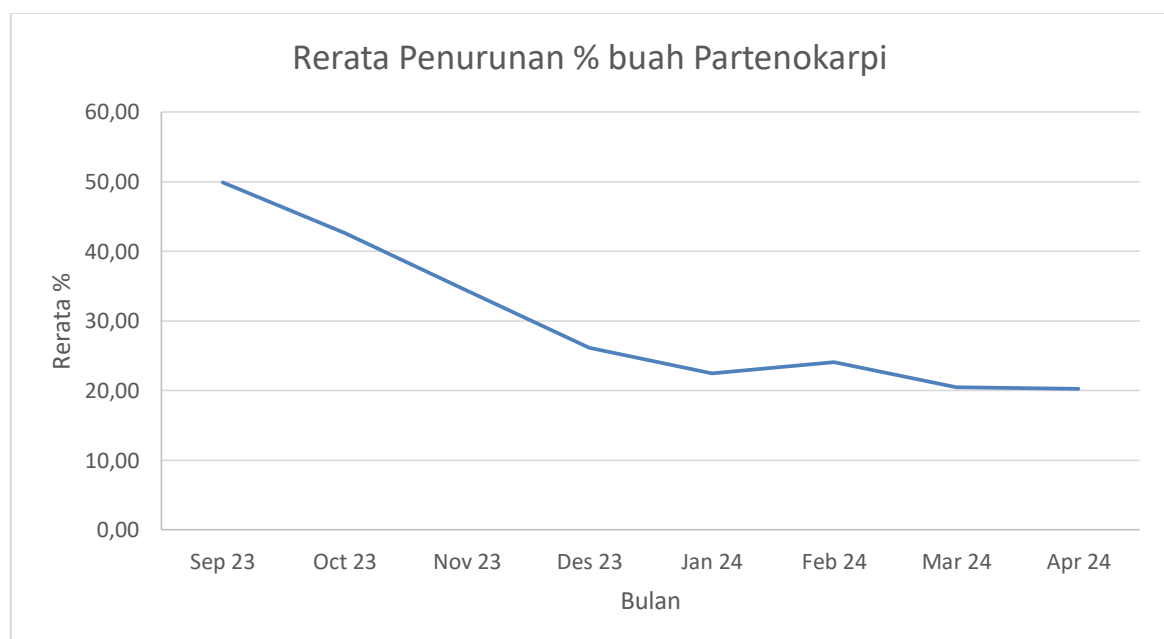
b. Perbaikan partenokarpi

Parameter yang diamati memiliki beberapa hasil yang signifikan

Table 2. Data % partenokarpi

Bulan	Partenokarpi
Sep-23	49,9c
Oct-23	42,6bc
Nov-23	34,35abc
Dec-23	26,15ab
Jan-24	22,5ab
Feb-24	24,05ab
Mar-24	20,5a
Apr-24	20,25a

*) Nilai korelasi diuji berdasarkan nilai Duncan taraf 5%



Gambar 2. Persentasi rerata buah partenokarpi

*) pengamatan dilakukan dengan bentuk presentasi (%)

Perbaikan buah partenokarpi dapat dilihat pada hasil pengamatan rerata blok yang dilakukan pengamatan. Partenokarpi pada bulan September adalah sebesar 49.9 % dan turun menjadi 20.25 % pada bulan April 2024. Populasi *Elaeidobius kamerunicus* yang cukup akan mempengaruhi penyerbukan dan memperbaki fruit set.



Gambar 3. Pemisahan buah



Gambar 4. Pemisahan brondolan

c. Perbaikan berat janjang rerata (BJR)

Pengujian dengan korelasi antara berat janjang rerata dengan partenikarpi memiliki hubungan signifikan dengan perbandingan terbalik.

Table 3. Korelasi antara BJR dan Partenokarpi

Parameter	Mean	Korelasi	Status
Berat Janjang Rerata	12.8	-0,788	Signifikan
Partenokarpi	28.08		

*) Tabel korelasi pearson antara BJR dan Nilai partenokarpi

Hasil pengujian dengan metode korelasi pearson didapatkan data korelasi sebesar -0,788 (tinggi, dengan korelasi negative). Jika ada penambahan BJR maka nilai partenokarpi manjadi turun. Fruit set adalah tandan ideal sebesar 80%, yang artinya satu tandan memiliki buah jadi sebesar 80% sedangkan buah partenokarpinya adalah 20%. Penambahan jumlah serangga dapat

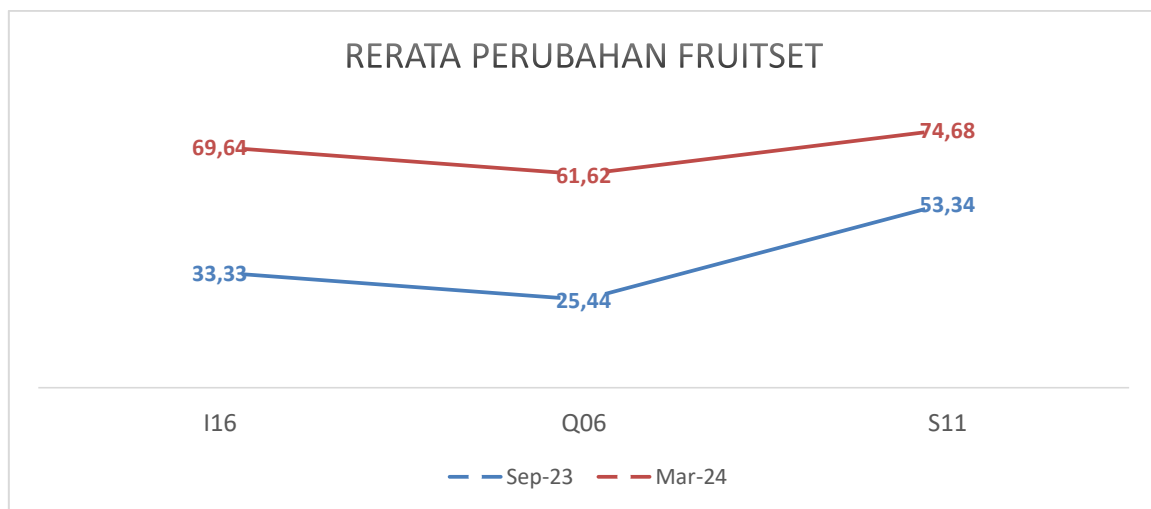
memberikan pengaruh terhadap berat brondolan (Manurung, Djaingsastro, dan Tarigan 2024) Semakin rendah nilai partenokarpi maka kualitas buah baik berat, ukuran menjadi lebih baik. Penyebab terbentuknya partenokarpi disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah penyerbukan. Menurut (Mohamad dan Hung 2022) menyoroti tingkat populasi *Elaeidobius kamerunicus* dan efisiensi penyerbukan di area tanah mineral dan gambut serta pentingnya memiliki perbungaan jantan yang cukup untuk melestarikan populasi penyerbuk.

d. Perbaiki nilai fruit set pada blok

Table 4. Korelasi antara BJR dan Partenokarpi

	Variabel	Perubahan	Nilai	Sig
Anova	HC	36,2	0,005	S
	Control	21,34		

*) Tabel korelasi pearson antara BJR dan Nilai partenokarpi



*) pengamatan dilakukan dengan bentuk presentasi (%)

Tabel 5. Deskriptif perubahan fruit set

Rerata	Sep-23	Mar-24	Perubahan	%
I16	33,33	69,64	36,31	52%
Q06	25,44	61,62	36,18	59%
S11	53,34	74,68	21,34	29%

*) pengamatan dekriptif perubahan fruit set

Hasil yang didapatkan pada penelitian melihat fruit set sekali dalam 6 bulan menunjukkan terjadinya kenaikan rerata sebesar 23% pada blok I16 dan 30% pada blok Q06 dengan pembandingan blok S11 sebagai control. Kenaikan ini rerata adalah 26%. Hasil ini sependapat dengan penelitian terdahulu yang menyatakan *Elaeidobius kamerunicus* dapat meningkatkan fruit set. Keberadaan *Elaeidobius kamerunicus* dapat meningkatkan fruit set kelapa sawit sebesar 15,04 – 21,05 % (Prabowo, Ramadhan, dan Syahputra 2021)

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian adalah 1) *Elaeidobius kamerunicus* dapat meningkatkan fruit set panjang pada tanaman kelapa sawit dengan nilai 23 – 30 % dibandingkan tanpa perlakuan, 2) Terjadinya peningkatan jumlah *Elaeidobius kamerunicus* sebelum dilakukan pelepasan menggunakan hatch and carry mobile dan sebelum, 3) Nilai partenokarpi memiliki korelasi negative dengan pertambahan berat panjang rerata (BJR) yang artinya nilai persentasi partenokarpi akan sangat mempengaruhi BJR. Penelitian ini perlu dilanjutkan terkait predator alami yang mempengaruhi populasi *Elaeidobius kamerunicus* pada perkebunan kelapa sawit dan penambahan Bunga jantan alami sebagai tempat tinggal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Yohana Theresia Maria, Tri Nugraha Budi Santosa, dan Raden Sandy Rizky Wijaya. t.t. "PENGARUH KERAPATAN KANOPI (MIKROKLIMAT) TERHADAP FRUIT SET KELAPA SAWIT."
- Manurung, Saroha, Aulia Juanda Djaingsastro, dan Rani Tarigan. 2024. "EVALUASI TANDAN BUAH SEGAR KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) PADA TANAMAN PERLAKUAN INFUS AKAR BERBAHAN AKTIF ASSEFAT." Jurnal Agro Estate 8 (1): 1–12. <https://doi.org/10.47199/jae.v8i1.235>.
- Mayerni, Reni, dan Dewi Rezki. 2018. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI APLIKASI TEKNIK" 4 (2).
- Mohamad, Saharul, dan King Jie Hung. 2022. "POPULATION ABUNDANCE OF OIL PALM POLLINATING WEEVIL, *Elaeidobius kamerunicus* FAUST AND ITS RELATION TO FRUIT SET FORMATION IN MINERAL AND PEAT SOIL AREAS IN PENINSULAR MALAYSIA." Serangga.
- Prabowo, Muhammad Amin, Tris Haris Ramadhan, dan Edi Syahputra. 2021. "POPULASI ELAEDOBIUS KAMERUNICUS PADA TANAMAN KELAPA SAWIT YANG BERBEDA UMUR DI KECAMATAN RASAU JAYA, KABUPATEN KUBU RAYA." Perkebunan dan Lahan Tropika 11 (2): 90. <https://doi.org/10.26418/plt.v11i2.61202>.
- Sari, Wulan Kumala, dan Riza Emmi. 2023. "Dinamika Populasi Kumbang *Elaeidobius kamerunicus* Faust sebagai Polinator Utama pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kecamatan Sitiung, Kabupaten Dharmasraya." Agrikultura 34 (3): 375. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i3.48446>.
- Widyasatwaloka, Gedung, dan Jl Raya Jakarta-Bogor Km. t.t. "DI KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA, KALIMANTAN TIMUR."
- Wiranda, Muhammad Aji, dan Galuh Banowati. 2022. "Kajian Pembentukan Fruit set Kelapa Sawit Pada Lahan Gambut dan Pasiran." Jurnal Pengelolaan Perkebunan (JPP) 3 (2): 54–61. <https://doi.org/10.54387/jpp.v3i2.20>.