

**PENGUNAAN PESTISIDA RACUN POLYDOR UNTUK MENGENDALIKAN HAMA KUMBANG TANDUK PADA AREAL KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN DI PERKEBUNAN AEK NABARA PT. SUPRA MATRA ABADI LABUHAN BATU, SUMATERA UTARA**

***USE OF POLYDOR POISON PESTICIDE TO CONTROL HORN BEETLE PESTS IN IMMATURE OIL PALM AREAS AT AEK NABARA PLANTATION PT. SUPRA MATRA ABADI LABUHAN BATU, NORTH SUMATRA***

**Ronal Triadi<sup>1</sup>, Khairul Rizal, Novilda Elizabeth Mustamu, Fitra Syawal Harahap**

**<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu**

**ABSTRACT**

Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) is a plantation crop that has an important role in advancing the economy and agriculture in Indonesia. This can be proven by the increase in the standard of living of farmers who experience an increase in area and production every year. The challenge of increasing the area of oil palm plantations apart from the limited available land is also the attack of plant-disturbing organisms (OPT), particularly pests. The increasing use of large-scale land for oil palm cultivation in Indonesia has increased the amount of monoculture land that is favorable for pest development. Field Work Practice Activities (PKL) carried out at PT. Supra Matra Abadi (SMA) Aek Nabara, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency, Postal Code (21462) This activity was carried out for four months, starting from 21 February - 21 July 2022. Conducting survey research on horn beetle populations and treatment areas Before conducting research, it is necessary to find a place to area of young plants, immature plants which are often attacked by horn beetles either in one block or several blocks. After that, a place was determined for each level of treatment. This study used a completely randomized design (CRD) method with 3 treatment levels, including: 1. Control/without polydor pesticide treatment 2. Spraying polydor pesticide with a dose of 150 cc/pkk 3. Spraying polydor pesticide dose 160 cc/pkk research using 3 In repetition at each level of treatment, spraying polydor pesticide using a concentration of 1% on the outside and inside. Observations were analyzed with variance at the 5% significance level. To find out the differences between treatments, the DMRT test was used with a significant level of 5%. Based on research results at PT. It can be concluded that the insecticide treatment polydor 150cc/pkk and 160cc/pkk on afd IV was very effective in controlling horn beetle attacks.

**Keywords:** Palm oil; horn beetle; polydor.

**INTISARI**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peran penting dalam memajukan perekonomian dan pertanian di Indonesia. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya taraf hidup petani yang mengalami peningkatan luas dan produksi setiap tahunnya. Tantangan peningkatan luas perkebunan kelapa sawit selain keterbatasan lahan yang tersedia juga merupakan serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT), khususnya hama. Meningkatnya penggunaan lahan skala besar untuk budidaya kelapa sawit di Indonesia telah meningkatkan jumlah lahan monokultur yang menguntungkan bagi perkembangan hama. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di PT. Supra Matra Abadi (SMA) Aek Nabara Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu Kode Pos (21462) Kegiatan ini dilaksanakan selama empat bulan yaitu mulai tanggal 21 Februari – 21 Juli 2022. Melakukan penelitian survei populasi kumbang tanduk dan daerah perlakuan Sebelum melakukan penelitian, perlu dicari tempat untuk tanaman muda. tanaman belum menghasilkan yang sering diserang kumbang tanduk baik dalam satu blok maupun beberapa blok. Setelah itu, ditentukan tempat untuk setiap tingkat perlakuan. Penelitian ini menggunakan

---

<sup>1</sup> Corresponding author: Ronal Triadi. email: ronal2702rt@gmail.com

metode Rancangan Acak Lengan (RAL) dengan 3 taraf perlakuan. antara lain: 1. Kontrol/tanpa perlakuan pestisida polvdor 2. Penvemprotan pestisida polvdor dengan dosis 150 cc/pkk 3. Penvemprotan pestisida polvdor dosis 160 cc/pkk menggunakan 3 Di ulangi pada setiap tingkat perlakuan. envemprotan pestisida polvdor menggunakan konsentrasi 1% di bagian luar dan dalam. Pengamatan dianalisis dengan varians pada tingkat signifikansi 5%. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan digunakan uji DMRT dengan taraf nyata 5%. Berdasarkan hasil penelitian di PT. Dapat disimpulkan bahwa perlakuan insektisida polvdor 150cc/pkk dan 160cc/pkk pada afd IV sangat efektif dalam mengendalikan serangan kumbang tanduk.

Kata Kunci: kelapa sawit; kumbang tanduk; polydor.

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki peranan penting dalam memajukan perekonomian dan pertanian di Indonesia. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya taraf hidup petani, terciptanya lapangan pekerjaan serta mampu berkontribusi dalam meningkatkan devisa negara (Defitri et al., 2018). Upaya perluasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus dilakukan, mulai dari perkebunan milik negara, perkebunan swasta sampai dengan perkebunan rakyat. Dirjen Perkebunan (2020) menginformasikan luas areal dan produksi perkebunan kelapa sawit di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan.

Tantangan dari peningkatan luas perkebunan kelapa sawit selain keterbatasan lahan yang tersedia juga adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama. Meningkatnya pemakaian 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 (Siahaan, 2015). Kelapa sawit dapat diserang oleh berbagai hama dan penyakit tanaman sejak di pembibitan hingga di kebun pertanaman. Salah satu hama utama pada kelapa sawit adalah hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), hama utama kelapa sawit *Oryctes rhinoceros* L (*Coleoptera* : *Scarabidae*) yang selanjutnya disebut kumbang tanduk. Serangan

hama ini dapat menurunkan hasil sebesar 69% pada saat panen pertama dan menyebabkan kematian sebesar 25% pada tanaman belum menghasilkan (Sitinjak, 2018).

Hama kumbang tanduk merupakan hama utama pada perkebunan kelapa sawit. Kumbang tanduk yang dominan ditemukan pada tanaman kelapa sawit adalah jenis *Oryctes rhinoceros*. Jenis ini memang telah lama diketahui peranannya sebagai serangga pengganggu yang dapat menyebabkan kematian tanaman kelapa sawit, terutama tanaman muda (TBM), sehingga perlu dilakukan pengendalian yang intensif (Apriyaldi, 2015). pengamatan populasi dan intensitas hama kumbang tanduk secara rutin berperan penting dalam pengelolaan hama kumbang tanduk (Handoko dkk, 2017). Mengingat kerugian yang ditimbulkan serangan hama kumbang tanduk maka diperlukan monitoring keberadaan hama ini agar dapat dikendalikan secara cepat dan tepat.

Menurut Handayani dkk (2014) kumbang tanduk merusak tanaman dengan cara menggerek kemudian menghisap cairan serta melubangi pelepah daun, batang dan buah. Tanda serangan hama ini terlihat dari lubang bekas gerakan pada pangkal pelepah dan buah. Serangan ini mengakibatkan pelepah daun mudah patah dan membusuk, sedangkan buah yang berlubang menjadi rusak. Ciri khas serangan kumbang tanduk ditandai dengan pelepah kelapa sawit yang terserang bila nanti daunnya membuka maka akan terlihat daun tergunting menyerupai huruf “V”. Kerusakan parah akibat kumbang tanduk sebanyak 15%

daun rusak dan menyebabkan penurunan hasil sebesar 25% (Kalidas, 2012).

Untuk mengatasi serangan hama kumbang tanduk dan mencegah serta meminimalisasi kerugian yang lebih besar dan kematian tanaman akibat serangan hama ini, maka dilakukan pengendalian. Pengendalian hama kumbang tanduk di perkebunan kelapa sawit, umumnya dilakukan dengan berbagai cara antara lain seperti pengendalian menggunakan insektisida, repellent, pengendalian biologis dengan virus dan bakteri serta tindakan pencegahan (Tanjung, 2012).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di PT. Supra Matra Abadi (SMA) Aek Nabara, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhanbatu, Kode Pos (21462). Kegiatan tersebut dilakukan selama empat bulan dimulai dari 21 Februari – 21 Juli 2022.

PT. Supra Matra Abadi Aek Nabara terletak di Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatra Utara. PT. SMA Aek Nabara memiliki luas areal 4.484 ha dengan komposisi 4.304 ha merupakan areal yang bisa ditanam, 381 ha merupakan tanaman belum menghasilkan, 3264 ha merupakan tanaman menghasilkan, 659 ha merupakan areal replanting dan areal untuk prasarana seluas 128 ha dan untuk areal yang tidak bisa ditanam areal lindung dan parit isolasi seluas 39 ha. Serta areal untuk pembibitan seluas 13 ha

PT. Supra Matra Abadi Aek Nabara terbagi ke dalam lima Afdeling, dengan komposisi luas kebun Afdeling I seluas 795 ha, Afdeling II seluas 817 ha, Afdeling III seluas 866 ha, Afdeling IV seluas 978 ha, dan Afdeling V seluas 848 ha. PT. SMA Aek Nabara dikelilingi oleh beberapa wilayah antara lain:

Utara : PTPN III Aek Nabara

Selatan : Kampung Menang Sari, Kampung Sumber Sari & Kampung Suhut

Barat : Kampung Kali Bening dan Kampung De De

Timur : Kampung Cabang Dua dan PTPN III Aek Nabara

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 aras perlakuan antara lain : (1) Kontrol / tanpa perlakuan pestisida polydor, (2) Penyemprotan pestisida polydor dosis 150 cc/pkk, (3) Penyemprotan pestisida polydor dosis 160 cc/pkk. Penelitian memakai 3 ulangan pada setiap aras perlakuan, penyemprotan pestisida polydor memakai konsentrasi 1% dilakukan pada bagian luar dan dalam. total percobaan yang dilakukan berikut ulangan yakni :  $3 \times 3 = 9$  kombinasi perlakuan total.

### Pelaksanaan Penelitian

Survei tempat populasi kumbang tanduk dan area perlakuan dilakukan sebelum penelitian, kemudian perlu dicari tempat area tanaman muda, tanaman yang belum menghasilkan yang serangan kumbang tanduknya sering dijumpai, baik dalam satu blok maupun dalam beberapa blok. Setelah itu, ditentukan tempat untuk setiap aras perlakuan

Langkah berikutnya yakni menyediakan semua alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian, juga mempersiapkan alat dan bahan tersebut yaitu mencampurkan larutan polydor ke dalam knapsack sprayer, mengecat patok yang akan digunakan sebagai penanda aras perlakuan.

Sensus pokok dan penandaan setiap aras perlakuan serta ulangannya dilakukan pada masing masing tempat, ditentukan pokok yang menjadi ulangan 1, 2 dan 3 untuk setiap aras perlakuan dengan memberi patok yang sebelumnya telah dicat atau ditandai dengan simbol untuk setiap aras tersebut.

Selanjutnya dilakukan pada semua ulangan setiap aras sesuai perlakuan yang diberikan. Untuk perlakuan P0, tidak diberi apapun dan seluruh pokok ulangan dibiarkan begitu saja. pada perlakuan p1, polydor dosis 150 cc/pkk disemprotkan pada sisi luar dan dalam pokok, pada perlakuan p2, polydor dosis 160 cc/pkk disemprotkan pada sisi luar dan dalam pokok.

### Pengamatan

Variabel yang telah diamati pada penelitian ini adalah intensitas serangan dengan melakukan pengukuran intensitas serangan pada tiap aras perlakuan dengan menghitung jumlah serangan pada setiap pokok/ulangan setiap aras perlakuan. Persentase intensitas serangan setelah perlakuan dihitung dengan cara persentase serangan.

$$= \frac{\text{Jumlah pokok sampel yang terserang}}{\text{Jumlah pokok sampel}} \times 100 \%$$

Intensitas serangan sebelum dilakukan penelitian diperoleh melalui data sekunder kebun tersebut dan kemudian dibandingkan intensitas serangan sebelum dengan sesudah pelaksanaan penelitian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian mengenai penggunaan pestisida polydor untuk mengendalikan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

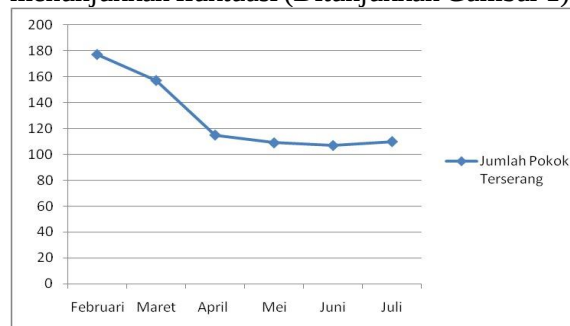
#### Intensitas Serangan

Intensitas serangan kumbang tanduk selama 6 bulan pelaksanaan praktek kerja lapangan dapat dilihat pada data sensus serangan kumbang tanduk (Tabel 1).

Tabel 1. Data Sensus Serangan Kumbang Tanduk di Afd IV

| Bulan    | Jumlah pokok sensus | Jumlah pokok terserang | %     |
|----------|---------------------|------------------------|-------|
| Februari | 850                 | 177                    | 20,83 |
| Maret    | 850                 | 157                    | 18,47 |
| April    | 850                 | 115                    | 13,53 |
| Mei      | 850                 | 109                    | 12,82 |
| Juni     | 850                 | 107                    | 12,59 |
| Juli     | 850                 | 110                    | 12,95 |
| Rata"    | 850                 | 130                    | 15,19 |

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa intensitas serangan kumbang tanduk terbesar terdapat pada bulan Februari dimana pertama kali dilakukannya pengendalian. Kemudian Intensitas serangan kumbang tanduk terkecil terdapat pada bulan juni sebagai akibat dari efek pengendalian dari beberapa bulan sebelumnya. Perkembangan jumlah pokok yang terserang setiap bulan dalam setengah tahun menunjukkan terus menurun namun di bulan terakhir meningkat sedikit. Perkembangan jumlah pokok yang terserang setiap bulan dalam setahun menunjukkan fluktuasi (Ditunjukkan Gambar 1).



Gambar 1. Perkembangan jumlah pokok terserang

Berdasarkan grafik pada gambar 1 dapat dilihat bahwa jumlah pokok terserang dari Februari terus menurun sampai Juli. Hal ini dikarenakan pengendalian di kebun dilaksanakan dari Februari sampai Juli.

Tabel 2. Uji rata-rata perlakuan

| Sumber Keragaman | db | jk    | kt    | f      | sig  |
|------------------|----|-------|-------|--------|------|
| Perlakuan        | 2  | 904.2 | 452.1 | 31.061 | .001 |
| Galat            | 6  | 87.3  | 14.56 |        |      |
| Total            | 8  | 991.6 | 0     |        |      |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada intraksi nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

Tabel 3. Intensitas Serangan Kumbang Tanduk di Afd IV

| Perlakuan (/pkk) | Sebelum | Sesudah |
|------------------|---------|---------|
| Kontrol          | 97      | 97 c    |
| Polydor 150 cc   | 97      | 77 ab   |
| Polydor 160 cc   | 97      | 75 a    |
| Rata-Rata        | 97      | 83      |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada intraksi nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

Dasar pengambilan keputusan dalam analisis anova: (1) jika nilai signifikasi (Sig) > 0,05 maka rata-rata sama, (2) jika nilai signifikasi (Sig) < 0,05 maka rata-rata berbeda.

Berdasarkan tabel 2 (anova) diketahui nilai sig sebesar  $0,001 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata ketiga perlakuan kontrol, dosis 150cc/pkk dan dosis 160cc/pkk tersebut berbeda secara signifikan. Dari hasil pengamatan selama 15 hari, diperoleh intensitas serangan setiap aras perlakuan (Tabel 3).

Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa intensitas serangan kumbang tanduk sesudah dilakukan penelitian pada perlakuan kontrol tidak ada manfaatnya namun perlakuan polydor dosis 150 cc/pkk, 160 cc/pkk, tidak berbeda nyata dan sama-sama merupakan perlakuan yang baik dalam menghalau serangan kumbang tanduk. Dari pengamatan terhadap penambahan jumlah kumbang tanduk pada setiap perlakuan yang dilakukan setiap hari, dapat diperoleh peningkatan populasi kumbang tanduk per harinya (Tabel 4).

Tabel 4. Pengamatan Peningkatan Populasi Kumbang Tanduk di Afdl IV

| Peningkatan Popoulasi Kumbang Tanduk (+) |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Rata-Rata/hari |      |       |
|------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----------------|------|-------|
| Perlakuan/ pkk                           | Pengamatan hari ke |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                |      | total |
|                                          | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |                |      |       |
| Kontrol                                  | 1                  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 4              | 0,26 |       |
| Polydor 150 cc                           | 0                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0              | 0    |       |
| Polydor 160 cc                           | 0                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0              | 0    |       |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada interaksi nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata peningkatan jumlah populasi kumbang tanduk per hari terbanyak terdapat pada perlakuan kontrol polydor dosis 150 cc/pkk maupun polydor dosis 160 cc/pkk, tidak ditemukan kumbang tanduk pada setiap ulangannya. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi peningkatan populasi kumbang tanduk, dengan perlakuan polydor dosis 150 cc/pkk, 160 cc/pkk, merupakan perlakuan terbaik dalam menghalau datangnya kumbang tanduk.

### Waktu

Pengamatan waktu munculnya bekas gerakan pertama yang jelas pada pelepah maupun pupus sejak awal dilakukannya penelitian pada setiap aras perlakuan dengan mengecek keseluruhan pokok sampel (Tabel 5).

Tabel 5. Pengamatan Waktu Muncul Bekas Gerakan Kumbang Tanduk di Afd IV

| Perlakuan/pkk  | Muncul Gerakan Pada Hari Ke- |
|----------------|------------------------------|
| Kontrol        | 1                            |
| Polydor 150 cc | 0                            |
| Polydor 160 cc | 0                            |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom menunjukkan tidak ada interaksi nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa pada perlakuan kontrol, bekas gerakan paling cepat muncul dibandingkan pada perlakuan lainnya. kemudian polydor dosis 150 cc/pkk dan 160 cc/pkk tidak ditemukan adanya bekas gerakan. Demikian pada perlakuan polydor dosis yang lebih besar menghasilkan bau yang lebih menyengat sehingga membuat kumbang tanduk tidak mau mendatangi pokok perlakuan atau

menunggu sampai waktu lebih lama untuk mendatangi pokok dan membuat bekas gerakan. Telah ditunjukkan bahwa bau yang lebih menyengat yang dihasilkan dari perlakuan polydor mampu menghambat bahkan menghalau datangnya kumbang tanduk serta serangannya. Hal ini disebabkan insektisida polydor merupakan insektisida racun kontak dan lambung yang berbau menyengat (Tanjung, 2012)

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di PT. SMA Kebun Aek Nabara dapat disimpulkan bahwa perlakuan insektisida polydor 150cc/pkk dan 160cc/pkk di afd IV sangat efektif untuk mengendalikan serangan kumbang tanduk. karena dosis yang lebih besar menghasilkan bau yang lebih menyengat sehingga membuat kumbang tanduk tidak mau mendatangi pokok perlakuan atau menunggu sampai waktu lebih lama untuk mendatangi pokok dan membuat bekas gerakan.

### DAFTAR PUSTAKA

Sitinjak, S. E. (2018). Test the Effectiveness of Entomopatogenic Fungi *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* on Larvae of Horn Beet (*Oryctes rhinoceros*) to Mortality on Chipping of Oil Palm Stems. Universitas Medan Area, Medan.

Apriyaldi, R. 2015. Analisis Intensitas Serangan Hama Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) pada Kelapa Sawit di PTPN V Sei. Galuh Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Jurusan Budidaya Tanaman Pangan. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Handoko, J, H. Fauzana dan A. Sutikno. 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
- Siahaan, I.R.T.U dan Syahnen. 2014. Mengapa *O. rhinoceros* menjadi Hama pada Tanaman Kelapa Sawit. Ditjenbun.pertanian.go.id/.../berita 294-.
- Handayani, W.F, Jasmi dan E. Safitri. 2014. Kepadatan Populasi Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros* (*Coleoptera scarabaeidae*) pada Tanaman Sawit di Kanagarian Surantih Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan. *Pendidikan Biologi* Vol 1, No.1
- Kalidas, P. 2012. Pest Problem of Oil Palm and Management Strategies for Sustainability. *Agrotechnology* SS11,001
- Lobalohin, S, Noya, S. H. dan Hasinu J V.. 2014. Kerusakan Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera*, L.) Akibat Serangan Hama Sexava Sp dan *Oryctes rhinoceros* di Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, Vol. 10, No 1
- Tanjung.2012. Pengendalian Hama Kumbang Tanduk. Gramedia:Medan.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2020. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021 Kelapa Sawit, Jakarta.