

**EVALUASI METODE SAMPEL SENSUS HAMA TIKUS (*Rattus sp.*)
DI KEBUN SEI MERAH PT PP LONDON SUMATERA INDONESIA TBK**

***Evaluation Of The Pest Rat Census Sample Method (*Rattus Sp.*) at
Sei Merah Estate PT. PP London Sumatera Indonesia Tbk***

Adi Prima Saragih, Ahmed Saleh dan Guntoro

Budidaya Perkebunan, STIPER - Agrobisnis Perkebunan (STIP-AP)

ABSTRACT

*The most damaging mammalian pests of oil palm plants are rats consisting of house mice (*Rattus diardii*), rice mice (*Rattus argentiventer*), and tree rats (*Rattus tiomanicus*). In controlling rat pest, a census is needed as a guideline for implementing good control. The common census method applied on plantations is 5% of the sample area, but there are obstacles in the implementation for high plants, and rat sporadic attacks. This research was conducted in May - July 2018 at Sei Merah Field with descriptive and correlation techniques. This study aims to evaluate census sample methods, at different attack rates. Another goal is to determine one indication of rat's attacked to represent other indications as a reference for the census method. Observation was made with a census of 100% (whole) trees in the 3 specified areas. Attacked tree category is if there was a damage on the fruit on the tree, the loose fruit (brondolan), and the male flowers on the tree. Then 100% census observation compared to the 50%, 30%, 20%, 10%, and 5% rate samples. The results of the observation showed that the census sample method carried out using a 5% sample was declared effective, because the regression ratio of the results of 5% rate sample (0.90) was not different from the regression of 100% rate sample (1.00) and indications of the tree that attacked by rats on oil palm.*

Keywords: Census, Rat Pest, Indications of Rat Attack, Oil Palm

PENDAHULUAN

Jenis tikus yang menyerang kelapa sawit adalah tikus rumah (*Rattus diardii*), tikus sawah (*Rattus argentiventer*), dan tikus pohon (*Rattus tiomanicus*) (Kalshoven, 1981 ; Chong *et al*, 1991 ; Hafidzi dan Sayoon, 2001). Dalam mengendalikan hama tikus diperlukan sensus sebagai pedoman untuk melaksanakan pengendalian yang baik. Sensus tikus pada umumnya dilakukan dengan sampel 5% dari areal yang mewakili. Dalam penerapannya, sering terdapat kendala baik dalam

pelaksanaan pada tanaman rendah atau tinggi, dan hasilnya selalu sukar untuk diprediksi bila terdapat tingkat serangan yang ringan atau serangan yang sporadis, sehingga memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk metode yang telah ada agar lebih mudah serta menghasilkan metode sensus dengan sampel areal yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi metode sampel sensus hama tikus dengan sampel areal yang ditentukan, pada tingkat serangan yang berbeda, yaitu ringan, sedang, dan berat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2018 di Kebun Sei Merah di PT. PP. London Sumatera, Tbk. Penelitian dilakukan dengan observasi deskriptif. Observasi dilakukan dengan menentukan 3 areal dengan luas 5–10 Ha, dimana dengan tingkat serangan ringan (<5%), sedang (5–10%), dan berat (>10%) pada pohon terserang tikus.

Pada masing masing areal harus memiliki pohon yang merata umumnya (<6 tahun), dimaksudkan agar mudah mengamati buah dan bunga jantan terserang yang masih berada pada pohon, dan brondolan terserang yang jatuh dan terletak di piringan tanaman kelapa sawit yang terserang oleh hama tikus.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan sensus 100% (keseluruhan) pohon pada 3 areal yang ditentukan. Pohon

dinyatakan terserang tikus bila terdapat serangan pada buah di pohon, buah jatuh di piringan (brondolan), dan bunga jantan di pohon. Kemudian pengamatan 100% sensus dibandingkan dengan sampel pohon 50%, 30%, 20%, 10%, dan 5%, dimana hasil observasi akan dianalisa untuk mencari persentase sampel sensus yang akan mendekati dengan hasil 100% dan akan dipertimbangkan keefektifannya dalam pelaksanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Blok Penelitian

Pemilihan areal penelitian berdasarkan umur tanaman serta persentase tingkat serangan tikus dimana sensus hama tikus yang dilakukan sebelumnya oleh perusahaan. Observasi sensus tanaman terserang tikus dengan berbeda tingkat serangan dilakukan pada 3 blok tanaman kelapa sawit seperti yang tertera pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil observasi sensus tanaman terserang tikus

| Tahun Tanam | No. | Blok | Umur (thn) | Populasi Tanaman (Pohon) | Pohon Terserang (%) | Kategori |
|-------------|-----|-----------|------------|--------------------------|---------------------|----------|
| 2014 | 1 | 14111002 | 4 | 980 | <5 % | Ringan |
| 2015 | 2 | 15111002 | 3 | 873 | 5-10% | Sedang |
| 2014 | 3 | 14111002* | 4 | 894 | >10% | Berat |

Angka ketentuan persentase serangan pada kebijakan perusahaan dimana serangan (<5%) adalah ringan, (5- 10%) adalah serangan sedang, dan (>10%) adalah serangan berat,

merupakan hal serupa menurut Corley dan Tinker (2003). Hasil observasi didapat dengan mengambil sampel beberapa tanaman kelapa sawit pada masing masing blok yang ditentukan

sebagai areal penelitian, kemudian dilakukan sensus dengan 3 kali pengamatan. Indikasi serangan tikus mampu dilihat dari buah di pohon, buah jatuh di piringan (brondolan), dan bunga jantan di pohon (Anonim, 2017).

Perbandingan Tingkat Serangan dan Korelasi Sampel Sensus

Dari hasil pengamatan di areal kategori ringan, pada pengamatan I dan III, serangan terbanyak terjadi pada buah yang masih berada di pohon kelapa sawit. Sedangkan pada pengamatan II, serangan pada buah di pohon lebih rendah dari pengamatan I

dan III, hal ini disebabkan karena pada saat sensus dilakukan, buah telah jatuh ke piringan menjadi brondolan, sehingga terlihat tikus lebih senang menyerang buah yang berada di piringan (brondolan). Dari 981 total pohon, terserangnya buah di pohon memiliki rata rata 18,33 memiliki arti terdapat 18 pohon yang terserang pada buah di pohon. Pada brondolan, terdapat nilai rata rata 23,33 atau 23 pohon dimana terserang pada brondolan. Selain itu, pada bunga jantan, setidaknya terdapat rata – rata 2 pohon yang terserang di bunga jantan, dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Pengamatan serangan tikus pada beberapa areal kategori ringan.

| BLOK I (14111002) | | Pengamatan | | | |
|------------------------------------|-------------|----------------|-----------|------------|-------------|
| Tanggal | | 23 & 24 May 18 | 3 July 18 | 18 July 18 | Rata - rata |
| Pengamatan | Total Pohon | I | II | III | |
| | | Jumlah Pohon | | | |
| Buah di pohon | 981 | 29 | 7 | 19 | 18,33 |
| Buah jatuh di piringan (Brondolan) | | 16 | 36 | 18 | 23,33 |
| Bunga jantan di pohon | | 5 | 0 | 0 | 1,67 |
| Pohon Terserang (*) | | 45 | 42 | 30 | 39,00 |
| Persentase Terserang (%) | | 4,59 | 4,28 | 3,06 | 3,98 |

Dari hasil pengamatan di areal kategori sedang (Tabel 3), pada pengamatan I, II, dan III, serangan terbanyak terjadi pada buah yang jatuh di piringan (brondolan) tanaman kelapa sawit. Dari 873 total pohon, terserang buah di pohon dari ketiga pengamatan memiliki rata rata 33,67 memiliki arti terdapat 34 pohon yang terserang pada buah di pohon.

Pada brondolan, terdapat nilai rata rata 48,67 atau terdapat 49 pohon dimana hama menyerang brondolan. Selain itu, pada bunga jantan, hanya terdapat 1 pohon yang bunga jantannya terserang.

Tabel 3. Pengamatan serangan tikus pada beberapa areal kategori sedang.

| BLOK 2 (15111002) | | Pengamatan | | | |
|------------------------------------|----------------|-------------------|--------------|------------|-------------|
| Tanggal | | 25 & 26 May 18 | 4 July 18 | 19 July 18 | Rata - rata |
| Pengamatan | Total Pohon | I | II | III | |
| | | Jumlah Pohon | | | |
| Buah di pohon | 873 | 48 | 44 | 9 | 33,67 |
| Buah jatuh di piringan (Brondolan) | | 53 | 52 | 41 | 48,67 |
| Bunga jantan di pohon | | 1 | 0 | 0 | 0,33 |
| Pohon Terserang (*) | | 84 | 87 | 52 | 74,33 |
| Persentase Terserang (%) | | 9,62 | 9,97 | 5,96 | 8,52 |

Dari hasil pengamatan di areal kategori berat, (Tabel 4) pengamatan I, II, dan III, serangan terbanyak terjadi pada buah yang telah berada di piringan (brondolan) tanaman kelapa sawit. Dari

894 total pohon, terserangnya buah di pohon adalah 30 pohon. Pada brondolan, terdapat 76 pohon bunga jantan, hanya 1 pohon yang terserang.

Tabel 4. Pengamatan serangan tikus pada beberapa areal kategori berat.

| BLOK 3 (14111002 ; Dekat Persawahan) | | Pengamatan | | | |
|---|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|
| Tanggal | | 28 & 30 May 18 | 4 July 18 | 18 July 18 | Rata - rata |
| Pengamatan | Total Pohon | I | II | III | |
| | | Jumlah Pohon | | | |
| Buah di pohon | 894 | 37 | 32 | 20 | 29,67 |
| Buah jatuh di piringan (Brondolan) | | 92 | 91 | 45 | 76,00 |
| Bunga jantan di pohon | | 2 | 0 | 0 | 0,67 |
| Pohon Terserang (*) | | 114 | 110 | 61 | 95,00 |
| Persentase Terserang (%) | | 12,75 | 12,30 | 6,82 | 10,62 |

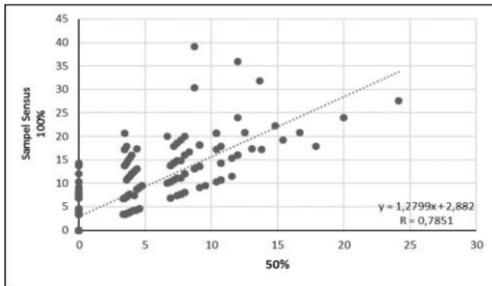
Korelasi dari seluruh pengamatan yang dilakukan dengan tingkat serangan tikus terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kompilasi nilai regresi perbandingan sampel sensus

| Kategori | Rata - rata Persentase Serangan (%) | Nilai Regresi (R) | | | | | | |
|------------------|--|-------------------|----------|------|------|-------------|------|-------------|
| | | Korelasi | 100% | 50% | 30% | 20% | 10% | 5% |
| Ringan | 3,98 | 100% | 1 | 0,66 | 0,73 | 0,87 | 0,81 | 0,8 |
| Sedang | 8,52 | 100% | 1 | 0,82 | 0,82 | 0,74 | 0,83 | 0,94 |
| Berat | 10,62 | 100% | 1 | 0,74 | 0,88 | 0,78 | 0,88 | 0,89 |
| Seluruh Kategori | 7,71 | 100% | 1 | 0,78 | 0,85 | 0,8 | 0,87 | 0,9 |

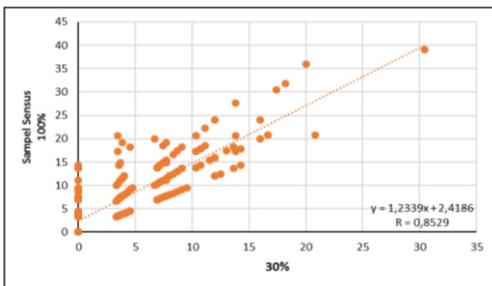
Hasil pengamatan pada Tabel 5 dapat dilihat juga pada Gambar 1 hingga 5 untuk memperjelas korelasi dari hasil observasi sampel sensus.

Grafik korelasi antar sampel areal terserang 100% vs 50%, nilai regresi 0,7851 dengan persamaan $y = 1,2799x + 2,882$ terdapat pada Gambar 1.



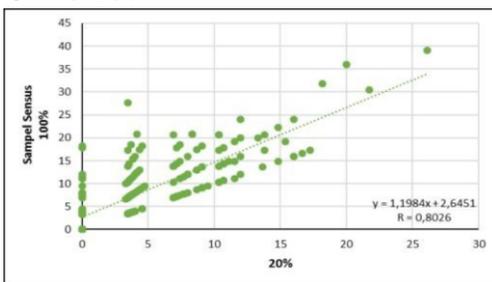
Gambar 1. Korelasi pada serangan 100%

Grafik korelasi antar sampel areal terserang 100% vs 30%, nilai regresi 0,8529 dengan persamaan $y = 1,2339x + 2,4186$ terdapat pada Gambar 2.



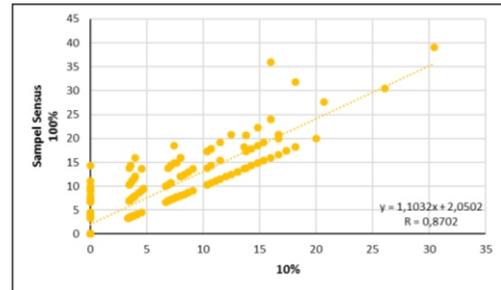
Gambar 2. Korelasi pada serangan 30%

Grafik korelasi antar sampel areal terserang 100% vs 20%, nilai regresi 0,8026 dengan persamaan $y = 1,1984x + 2,6451$ terdapat pada Gambar 3.



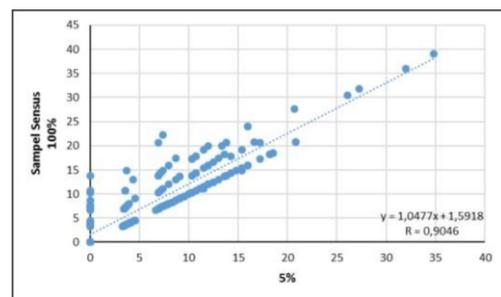
Gambar 3. Korelasi pada serangan 20%

Grafik korelasi antar sampel areal terserang 100% vs 10%, nilai regresi 0,8702 dengan persamaan $y = 1,1032x + 2,0502$ terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Korelasi pada serangan 10%

Grafik korelasi antar sampel areal terserang 100% vs 5%, nilai regresi 0,9046 dengan persamaan $y = 1,0477x + 1,5918$ terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Korelasi pada serangan 5%

Perbandingan Indikasi Serangan Tikus

Dari 9 pengamatan yang dilakukan pada buah yang jatuh di piringan (brondolan), hanya 2 pengamatan yang tidak mendekati pada hasil sensus jumlah pohon terserang. Pada pengamatan lainnya, rata-rata nilai persentase indikasi serangan pada buah yang jatuh di piringan (brondolan) merupakan nilai yang mendekati dengan hasil jumlah pohon terserang tikus. Hal ini sesuai menurut Wood dan Chung (2002) dimana buah yang jatuh di piringan sangat mudah untuk terserang tikus dan meningkatkan kehilangan produksi hingga 5-10% dari produksi normal.

Hasil observasi (Tabel 6) menunjukkan bahwa tingkat serangan tikus pada brondolan lebih mendekati

dengan angka tingkat serangan berdasarkan jumlah pohon terserang.

Tabel 6. Kompilasi pengamatan pada tiga indikasi tanaman terserang tikus

| Indikasi Serangan Tikus | BLOK 1 (14111002) | | | BLOK 2 (15111002) | | | BLOK 3 (14111002*) | | | Rata - rata |
|--|-------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|
| | Pengamatan (%) | | | | | | | | | |
| | I | II | III | I | II | III | I | II | III | |
| Buah di pohon (a) | 2,96 | 0,71 | 1,94 | 5,50 | 5,04 | 1,03 | 4,14 | 3,58 | 2,24 | 3,01 |
| Buah jatuh di piringan (brondolan) (b) | 1,63 | 3,67 | 1,83 | 6,07 | 5,96 | 4,70 | 10,29 | 10,18 | 5,03 | 5,48 |
| Bunga jantan di pohon (c) | 0,51 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,09 |
| Jumlah Pohon Terserang (a,b,c) | 4,59 | 4,28 | 3,06 | 9,62 | 9,97 | 5,96 | 12,75 | 12,30 | 6,82 | 7,71 |

KESIMPULAN

Metode sampel sensus yang dilakukan dengan menggunakan sampel 5% dinyatakan efektif, karena perbandingan regresi hasil sampel 5% (0,90) tidak berbeda jauh dengan regresi sampel 100% (1,00) dan indikasi pohon terserang tikus dapat ditentukan dengan melihat serangan pada buah yang jatuh di piringan (brondolan). Dengan demikian, metode sensus dengan 5% sampel yang dilakukan oleh praktisi atau pihak kebun sudah sesuai, dan pengamatan serangan tikus dengan indikasi brondolan terserang dapat digunakan untuk menetapkan pohon terserang pada semua umur tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2017. Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). Identifikasi Hama dan Penyakit Kelapa Sawit Bersama

Pengendaliannya. www.doktersawit.com. Diakses pada tanggal 5 Januari 2018.

Chong, K.K., Ooi, P.A.C., dan Ho, C.T. 1991. *Crop Pests and Their Management in Malaysia*. Tropical Press Sdn. Bhd. Malaysia.

Corley, R.H.V dan P.B. Tinker. 2003. *The Oil Palm (Fourth Edition)*. World Agriculture Series. Blackwell Science Ltd, 9600 Garsington Road. Oxford.

Hafidzi, M.N. dan M.K. Sayoon. 2001. *Status of Rat Infestation and Recent Control Strategies in Oil Palm Plantations in Peninsular Malaysia*. *Pertanika J. Tropical Agriculture Science* 24 (2) : 109 – 114 (2001).

Kalshoven. L.G.E. 1981. *The Pests Of Crops In Indonesia*. Terjemahan oleh P.A Van der Laan. P.T. Ichtiar Baru. Van Hoeve, Jakarta.

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