



Gejala serangan dan tingkat serangan *Sparganobasis subcruciata* Marshall sebagai hama baru pada kelapa sawit di Indonesia bagian timur

Symptoms of attack and intensity of *Sparganobasis subcruciata*
Marshall as a new pest on oil palm in Eastern Indonesia

Agus Eko Prasetyo^{1*}, Tjut Ahmad Perdana Rozziansha¹,
Muhayat¹, Roch Desmier de Chenon²

¹Pusat Penelitian Kelapa Sawit

Jalan Brigjen Katamso 51, Medan 20158

²Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO),

FORP Park Melbourne Australia, 506/459 Royale Parade, Parkville Vic. 3052 Australia

(diterima Mei 2018, disetujui Maret 2019)

ABSTRAK

Sparganobasis subcruciata Marshall merupakan jenis kumbang moncong di Papua dan Indonesia Timur yang mulai dilaporkan menimbulkan kerusakan pada tanaman kelapa sawit di Boven Digoel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gejala serangan *S. subcruciata* dan tingkat serangannya di salah satu perkebunan kelapa sawit di Boven Digoel, Papua. Penelitian dilakukan dengan mengamati karakteristik gejala tanaman terserang dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa stadia yang menyerang adalah larva yang menggerek batang tanaman terutama pada bagian bawah sehingga membentuk gejala mirip dengan gejala penyakit *Ganoderma*, yakni kemunculan daun tombak lebih dari tiga, pelepah tua menggantung, mengering hingga tanaman tumbang. Hama ini telah mengakibatkan kematian tanaman kelapa sawit tua hampir di semua blok yang dikunjungi sehingga dapat dikategorikan sebagai hama utama pada perkebunan kelapa sawit di Papua dan berpotensi menjadi hama utama di Indonesia Bagian Timur. Deteksi dini sangat sulit dilakukan. Pengendalian dengan pemutusan siklus hidup hama kumbang menggunakan feromon perlu dikembangkan.

Kata kunci: Dryophthorinae, kelapa sawit, penggerek batang

ABSTRACT

Sparganobasis subcruciata Marshall is a species of weevil occurring in Papua and eastern parts of Indonesia, which had been begun found to causes damage to oil palm in the Boven Digoel district. The research was carried out to investigate the symptoms of *S. subcruciata* attack and it's damage level in one of oil palm plantation in Boven Digoel. The result shows that larvae of this weevil bore into the stem, particularly the lower part, giving rise to symptoms which are similar to symptoms of *Ganoderma* disease, specifically the occurrence of more than three leaves in the spear failing to open, hanging down and drying out and the ultimate death of the palm. The weevil has been detected in Boven Digoel, Papua, where significant numbers of oil palms appeared to be dead or dying in each of the plantation visited by us. We consider that this weevil constitutes a major threat to oil palm plantations in Papua and that it may in the future, if it is not already the case, be a threat to plantations in Eastern Indonesia. Early detection of the presence of the weevil is difficult and requires research, as do methods of control, which we suggest should focus on the development and use of pheromones.

Key words: Dryophthorinae, oil palm, stem borer

*Penulis korespondensi: Agus Eko Prasetyo. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Jalan Brigjen Katamso 51, Medan 20158
Tel: 061-7862477, Faks: 061-7862488, Email: prasetyo_marihat@yahoo.com

PENDAHULUAN

Kumbang moncong *Sparganobasis subcruciata* Marshall (Coleoptera: Dryophthoridae: Dryophthorinae) pertama kali dilaporkan menyerang tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Papua Nugini (PNG) pada September 2010 (Dewhurst & Pilotti 2012). Spesies ini merupakan hama endemik di PNG dan diketahui sebagai penggerek batang bawah tanaman palma (Froggatt 1936) khususnya tanaman kelapa hingga menyebabkan tanaman menjadi tumbang (French 2006).

Gejala serangan *S. subcruciata* pada tanaman kelapa sawit mirip dengan tanaman kelapa, yakni menyebabkan tanaman tumbang sebelum dilakukan peremajaan ulang (*replanting*) (Ero 2015). Umumnya, terjadi pada tanaman tua di atas umur 22 tahun. Serangan hama ini berasosiasi dengan infeksi patogen penyebab pembusuk batang *Ganoderma boninense* dan pembusuk pangkal pelepah *Thielaviopsis paradoxa* (Dewhurst & Pilotti 2012).

Kumbang *S. subcruciata* ditemukan di Manokwari, Papua Barat dan Pulau Bacan, Maluku Utara yang kemudian menjadi serangga koleksi di Museum of Natural History, London, Inggris (Arow et al. 1915). Sejak penanaman tanaman kelapa sawit komersial di Papua pada tahun 1990-an, serangan *S. subcruciata* pada tanaman tersebut belum pernah dilaporkan (Susanto et al. 2015). Hingga pada 2018, ditemukan tanaman bergejala mirip dengan *Ganoderma*, tetapi setelah dilakukan penumbangan tidak dijumpai adanya pembusukan pada bagian batang dan hanya lubang-lubang bekas gerakan hama (Suparna, komunikasi pribadi).

Tulisan ini merupakan laporan pertama kali serangan *S. subcruciata* pada tanaman kelapa sawit di Papua Indonesia, setelah sebelumnya hanya diketahui menyerang kelapa sawit di Papua Nugini oleh Dewhurst & Pilotti (2012). Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik gejala serangan dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh *S. subcruciata* di salah satu perkebunan kelapa sawit di Papua.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan April–Oktober 2018 di kebun kelapa sawit PT Tunas

Sawa Erma A (PT TSE A), Kecamatan Asiki, Kabupaten Boven Digoel, Papua. Topografi areal datar hingga bergelombang dengan jenis tanah podsolik merah kuning. Sebagian besar tanaman kelapa sawit merupakan tanaman dewasa hingga tua.

Pengamatan tanaman kelapa sawit

Penelitian dilakukan dengan mengamati tanaman kelapa sawit yang memiliki gejala, seperti kemunculan daun tombak lebih dari tiga; lebih dari satu lingkaran pelepah tua (> 8 pelepah) patah yang kemudian mengering; dan sampai dengan tanaman tumbang. Pengamatan dilakukan pada 14 blok tahun tanam 1998 hingga 2000 yang dipilih secara acak dengan jumlah tanaman teramati sebanyak 46.907 pohon seluas 344,92 ha dari total luas kebun sebanyak 5.486 ha. Sebanyak 15 tanaman yang memiliki gejala tersebut kemudian dilakukan penumbangan dan pemotongan batang mulai dari bagian pangkal hingga ujung dengan jarak sekitar 1 m kemudian dilanjutkan dengan pembelahan batang. Pengamatan dilakukan terhadap jenis gejala kerusakan pada bagian batang, seperti adanya lubang gerakan hama, adanya pembusukan batang akibat infeksi jamur patogen, serta berbagai hama yang ditemukan pada batang tersebut.

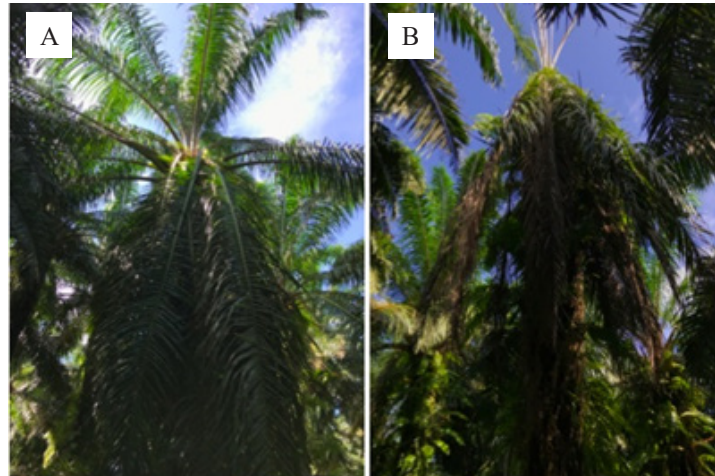
Identifikasi hama

Stadia dewasa hama yang ditemukan kemudian dikoleksi untuk dilakukan pengukuran morfometri meliputi panjang kepala, panjang dan lebar pronotum toraks, panjang abdomen, panjang tubuh, panjang rostrum, panjang dan lebar elitra, dan panjang antena serta sebagian dikirim ke Museum Victoria, Australia untuk diidentifikasi berdasarkan koleksi serangga di sana serta dicocokkan dengan dokumentasi dari situs PaDIL (2018). Sebagai data sekunder, dilakukan pengambilan data anasir iklim meliputi presipitasi, suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan radiasi matahari dari situs <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/> pada *Latitude* -6.6231 dan *Longitude* 140.2946.

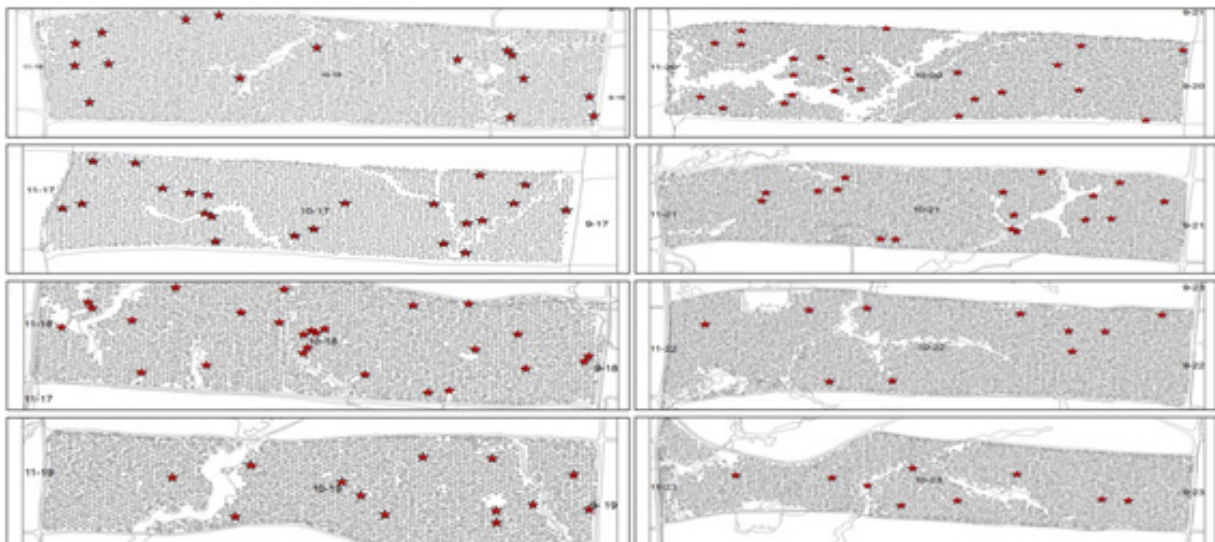
HASIL

Gejala serangan *S. subcruciata*

Gejala tanaman terserang hama *S. subcruciata* mirip dengan gejala penyakit *Ganoderma*, yakni kemunculan daun tombak lebih dari 3, pelepah tua



Gambar 1. Gejala pada tajuk tanaman akibat serangan *Sparganobasis subcruciata* yang mirip dengan gejala serangan *Ganoderma*. A: gejala serangan ringan–sedang; B: gejala serangan berat.



Gambar 2. Peta sebaran tanaman terserang hama *Sparganobasis subcruciata* pada sebagian blok yang diamati di kebun kelapa sawit, Boven Digoel, Papua (tanda merah: tanaman terserang).

menggantung, mengering hingga batang tanaman tumbang (Gambar 1). Gejala tanaman seperti ini hampir keseluruhan terjadi pada tanaman dengan umur lebih dari 17 tahun. Berdasarkan pengamatan di lapangan, letak tanaman kelapa sawit yang menunjukkan gejala tersebut terlihat menyebar dan selalu ada pada blok pengamatan (Gambar 2).

Jika dilihat lebih dekat maka terdapat banyak lubang yang berdiameter sekitar 1 cm pada bagian batang bawah (Gambar 3). Jika larva sedang aktif menggerek maka akan menghasilkan suara yang dapat didengar dari jarak dekat dengan permukaan batang. Tanda larva aktif lain adalah keluarnya seresah jaringan batang segar yang terkadang keluar bersama dengan ooze bakteri atau air apabila terjadi hujan (Gambar 3). Hasil



Gambar 3. Serbuk atau serat kayu keluar dari lubang gerekkan larva *Sparganobasis subcruciata* yang masih segar.

penumbangan sebanyak 11 tanaman bergejala berat menunjukkan bahwa jumlah rerata lubang adalah 224 lubang/batang dengan posisi lubang terendah terdapat pada 0,50 m dan posisi tertinggi adalah 2,55 m yang diukur dari permukaan tanah (Tabel 1). Lubang yang mengeluarkan sisa serbuk atau serat kayu basah atau segar pada Gambar 3 menandakan bahwa terdapat larva *S. subcruciata* yang sedang aktif menggerak jaringan batang.

Umumnya, semakin banyak lubang maka proses tumbang tanaman akan semakin cepat. Jumlah lubang yang semakin banyak menunjukkan bahwa jumlah larva *S. subcruciata* semakin banyak. Meskipun demikian, belum diketahui secara pasti jumlah larva *S. subcruciata* sehingga mampu menimbulkan batang tanaman menjadi tumbang maupun lama proses dari mulai masuknya hama sampai tanaman menjadi tumbang.

Apabila batang tanaman bergejala tersebut ditumbang dan dipotong-potong maka akan terlihat banyak terowongan hasil gerakan larva (Gambar 4). Di beberapa ujung terowongan terkadang ditemukan pupa atau bahkan telah menjadi kumbang. Sebanyak 20,45% lubang dari tanaman yang ditumbang mengalami pembusukan yang disebabkan oleh sejumlah cendawan (Tabel 1) di antaranya adalah *Ganoderma australe* dan *Kretzschmaria deusta* (Gambar 5). Namun demikian, hampir keseluruhan tanaman bergejala di Papua yang diamati khususnya pada gejala ringan-sedang, terowongan hasil gerakan larva

terlihat masih segar atau belum mengalami pembusukan. Hasil penumbangan tanaman kelapa sawit juga memperlihatkan adanya kunjungan rerata sebanyak 107 kumbang *S. subcruciata* per tanaman yang ditumbang dengan pengamatan setiap pagi hari selama 10 hari (Gambar 6) dan tidak ditemukan larva pada batang yang telah mati tersebut hingga lebih dari 1 bulan pengamatan.

Persentase tanaman terserang

Jika dipersentasekan maka total tanaman yang telah terserang mencapai 0,35% (Tabel 2). Nilai ini masih sangat rendah, tetapi jika tidak segera dilakukan tindakan pengendalian maka persentase tanaman terserang akan semakin besar mengingat keberadaan tanaman terserang telah berada di hampir keseluruhan blok kelapa sawit yang ada dengan pola yang menyebar (Gambar 2). Apalagi, gejala lanjut adalah kematian tanaman yang disebabkan oleh tanaman tumbang sehingga akan berdampak pada penurunan produktivitas kelapa sawit.

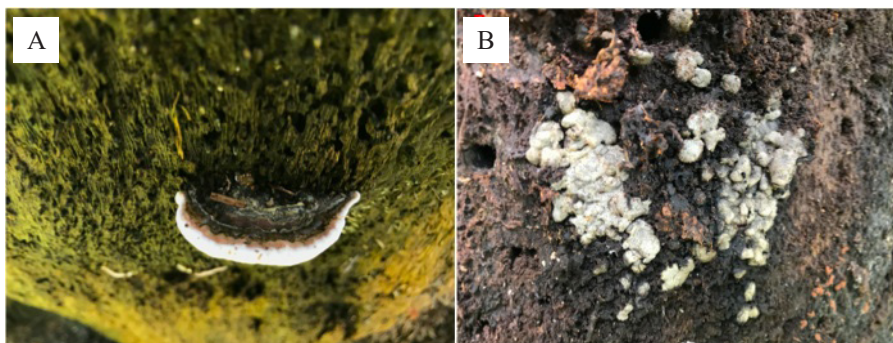
Selama periode pengamatan bulan April hingga Oktober 2018, kebun tersebut memiliki data faktor fisik meliputi presipitasi atau curah hujan antara 0–70 mm/hari, suhu harian pada ketinggian 2 meter adalah 23–27 °C, kelembaban relatif harian 83–97%, kecepatan angin pada ketinggian 2 meter, yakni 0,02–0,2 m/s, dan radiasi matahari 7–28 MJ/m²/hari (Gambar 7).

Tabel 1. Letak lubang gerakan larva *Sparganobasis subcruciata* pada batang kelapa sawit bergejala berat yang ditumbang dan persentase lubang terdapat gejala pembusukan yang disebabkan oleh cendawan

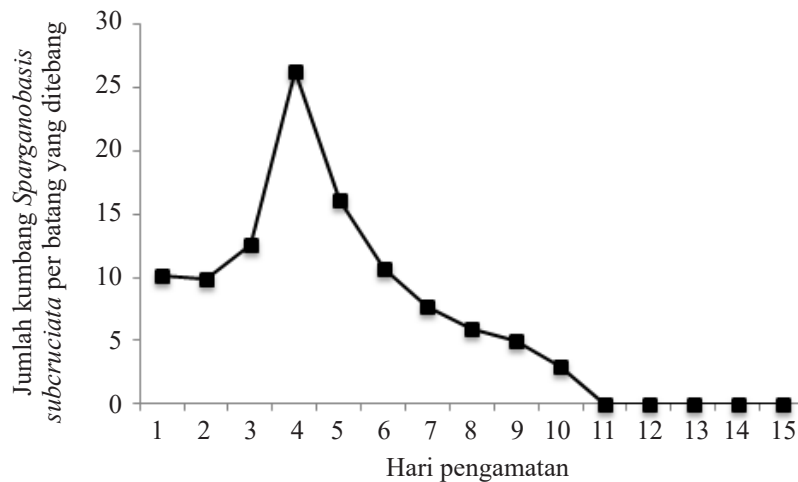
| No pohon | Tahun tanam | Jumlah lubang gerakan yang terlihat di permukaan batang | Posisi lubang dari permukaan tanah | | Jumlah lubang busuk oleh cendawan | Persentase pembusukan pada lubang gerakan (%) |
|----------|-------------|---|------------------------------------|-----------|-----------------------------------|---|
| | | | Terendah | Tertinggi | | |
| 1 | 1998 | 213 | 0,75 | 1,85 | 40 | 18,78 |
| 2 | 1998 | 192 | 0,60 | 2,00 | 67 | 34,90 |
| 3 | 1999 | 335 | 1,25 | 2,05 | 4 | 1,19 |
| 4 | 1999 | 68 | 0,50 | 0,95 | 17 | 25,00 |
| 5 | 1999 | 427 | 0,60 | 1,50 | 99 | 23,19 |
| 6 | 1999 | 398 | 0,55 | 2,55 | 101 | 25,38 |
| 7 | 1999 | 274 | 0,85 | 2,45 | 33 | 12,04 |
| 8 | 1999 | 269 | 0,90 | 2,40 | 25 | 9,29 |
| 9 | 1999 | 136 | 0,55 | 1,60 | 62 | 45,59 |
| 10 | 1999 | 94 | 0,70 | 1,80 | 21 | 22,34 |
| 11 | 2000 | 59 | 0,75 | 1,20 | 35 | 59,32 |



Gambar 4. A: Lubang pada permukaan batang yang menjadi tempat masuknya larva maupun tempat keluarnya kumbang *Sparganobasis subcruciata*; B: pemotongan batang kelapa sawit bergejala; C: larva *S. subcruciata* pada banyak terowongan jaringan batang segar; D: bekas terowongan gerakan larva yang mengalami pembusukan.



Gambar 5. A: Tubuh buah jamur *Ganoderma australis*; dan B: tubuh buah jamur *Kretzschmaria deusta* yang tumbuh di sekitar lubang bekas gerakan larva *Sparganobasis subcruciata*.



Gambar 6. Kunjungan rerata kumbang *Sparganobasis subcruciata* per tanaman yang ditumbang dengan pengamatan.

Tabel 2. Blok-blok kelapa sawit yang diamati dengan persentase gejala serangan *Sparganobasis subcruciata*

| Blok | Tahun tanam | Luas (ha) | Populasi (tanaman) | Jumlah tanaman bergejala | | | Persentase tanaman bergejala (%) |
|--------|-------------|-----------|--------------------|--------------------------|---------------|-------|----------------------------------|
| | | | | Ringan–Sedang | Berat–Tumbang | Total | |
| 1 | 1998 | 24,83 | 3.377 | 9 | 1 | 10 | 0,30 |
| 2 | 1998 | 25,95 | 3.503 | 16 | 3 | 19 | 0,54 |
| 3 | 1999 | 31,94 | 4.312 | 4 | 3 | 7 | 0,16 |
| 4 | 1999 | 8,61 | 1.485 | 1 | 0 | 1 | 0,07 |
| 5 | 1999 | 14,18 | 1.496 | 6 | 0 | 6 | 0,40 |
| 6 | 1999 | 35,33 | 4.770 | 4 | 1 | 5 | 0,10 |
| 7 | 1999 | 26,55 | 3.584 | 10 | 1 | 11 | 0,31 |
| 8 | 1999 | 27,86 | 3.761 | 9 | 2 | 11 | 0,29 |
| 9 | 1999 | 25,82 | 3.486 | 16 | 4 | 20 | 0,57 |
| 10 | 1999 | 24,70 | 3.334 | 15 | 9 | 24 | 0,72 |
| 11 | 1999 | 28,46 | 3.842 | 20 | 2 | 22 | 0,57 |
| 12 | 1999 | 22,69 | 3.211 | 7 | 0 | 7 | 0,22 |
| 13 | 1999 | 24,60 | 3.407 | 8 | 1 | 9 | 0,26 |
| 14 | 2000 | 23,40 | 3.339 | 10 | 1 | 11 | 0,33 |
| Jumlah | | 344,92 | 46.907 | 135 | 28 | 163 | 0,35 |

Identifikasi serangga berdasarkan morfologi kumbang

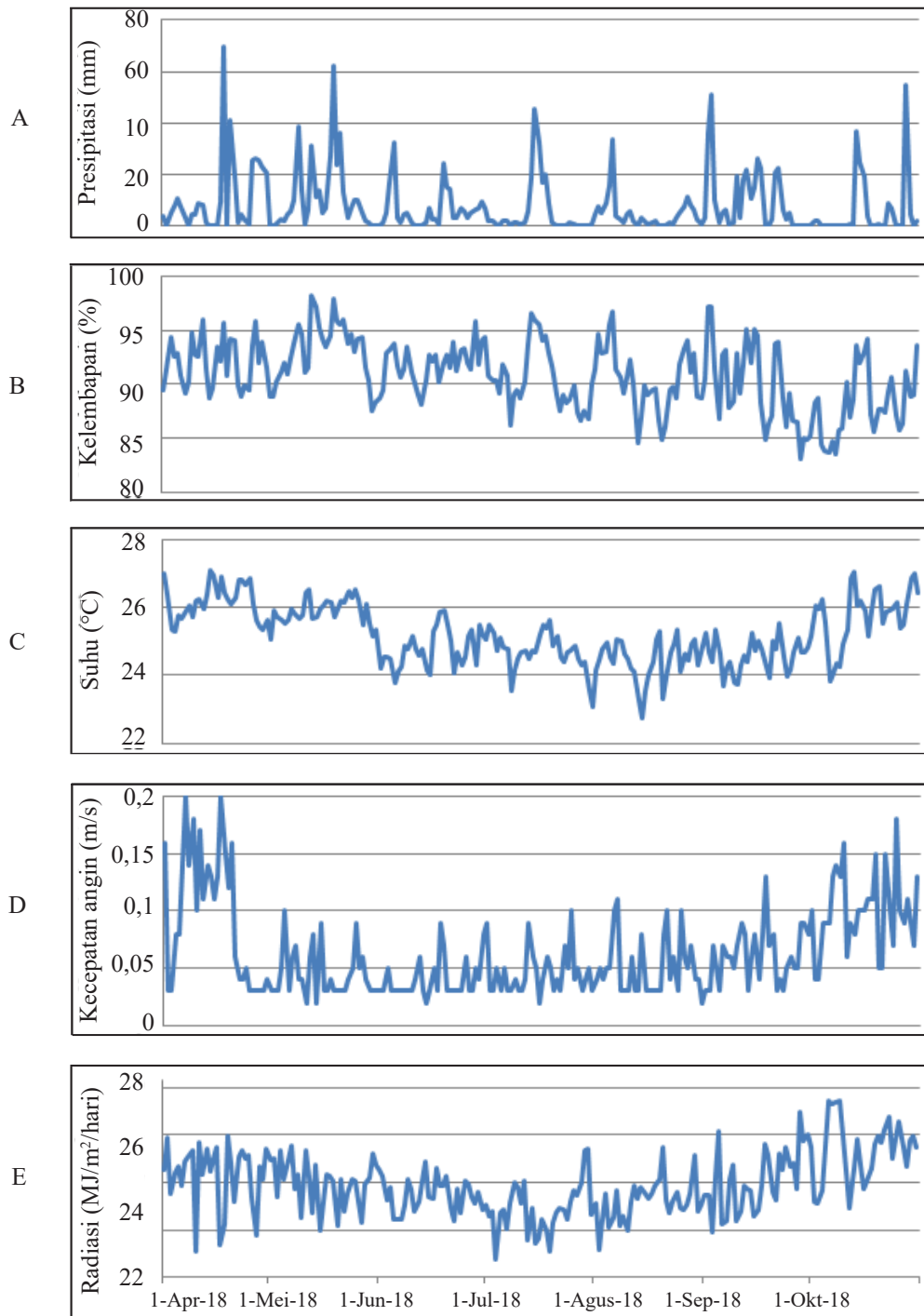
Hasil koleksi sebanyak 54 kumbang moncong berhasil dikarakterisasi morfologi, 4 kumbang di antaranya dalam keadaan mati yang dikirim ke Australia teridentifikasi sebagai *S. subcruciata* berdasarkan spesimen yang sama di Museum Victoria, Australia. Kumbang memiliki ukuran yang bervariasi, yakni rerata panjang tubuh $16,79 \pm 1,49$ mm. Umumnya, kumbang betina berukuran lebih panjang dibandingkan dengan kumbang jantan meliputi panjang kepala ($2,31 \pm 0,82$ mm dibandingkan dengan $2,02 \pm 0,59$ mm), panjang pronotum toraks ($4,78 \pm 0,40$ mm dibandingkan dengan $4,67 \pm 0,23$ mm), panjang abdomen ($9,85 \pm 1,48$ mm dibandingkan dengan $9,33 \pm 1,48$ mm), panjang rostrum ($5,60 \pm 0,18$ mm dibandingkan dengan $5,31 \pm 0,29$ mm) dan panjang antena ($4,60 \pm 0,21$ mm dibandingkan dengan $4,48 \pm 0,56$ mm), kecuali panjang elitra (Tabel 3, Gambar 8). Selain lebih panjang, rostrum betina lebih melengkung dengan *punctures* hanya pada bagian basal dibandingkan dengan jantan yang cukup merata.

Pada Gambar 8 juga terlihat kumbang memiliki warna yang bervariasi mulai dari kemerahan hingga kehitaman kusam dengan berbagai corak garis putih atau abu-abu di bagian elitra. Pada bagian kepala dipenuhi oleh mata majemuk yang besar dan hitam. Antena dengan

8 ruas, pada bagian ujung flagela mengalami perbesaran. Pedisel berbentuk ramping silindris dan memanjang hingga melewati batas posterior mata. Pada bagian toraks, protoraks memanjang dan dipenuhi *punctures* berbentuk *diamond shaped* dan kasar yang dibatasi warna keputihan pada pandangan dorsal. Perbatasan protoraks dibatasi oleh sutura yang jelas dan berbentuk, seperti huruf v yang melebar. Pada bagian tengah elitra terdapat skutelum berbentuk seperti segitiga atau *tear-drop* yang berwarna coklat kehitaman. Elitra berbentuk *oblong-ovate* dan jarang menutupi seluruh abdomen dan terdapat sutura-sutura yang memanjang kebelakang dan berwarna kehitaman dengan sesekali diselingi warna putih dan dengan pola yang khas. Femur memiliki ciri yang sangat khas, berwarna hitam dengan *punctures* yang kasar berwarna kekuningan yang hampir menutupi seluruh permukaan sehingga terlihat kombinasi warna yang khas. Tarsus dengan 4 ruas dengan ruas terakhir berukuran 2–3x ruas sebelumnya dan cakar *bifurcate*.

PEMBAHASAN

Gejala-gejala tanaman terserang *S. subcruciata* terutama adalah jumlah daun tombak lebih dari 3 dan pelepah tua terkulai. Hal ini terjadi



Gambar 7. Anasir iklim di kebun PT TSE A mulai 1 April–31 Oktober 2018 berdasarkan data dari <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>, meliputi A: presipitasi; B: kelembaban (%); C: suhu (°C); D: kecepatan angin (m/s); dan E: radiasi matahari (MJ/m²/hari).

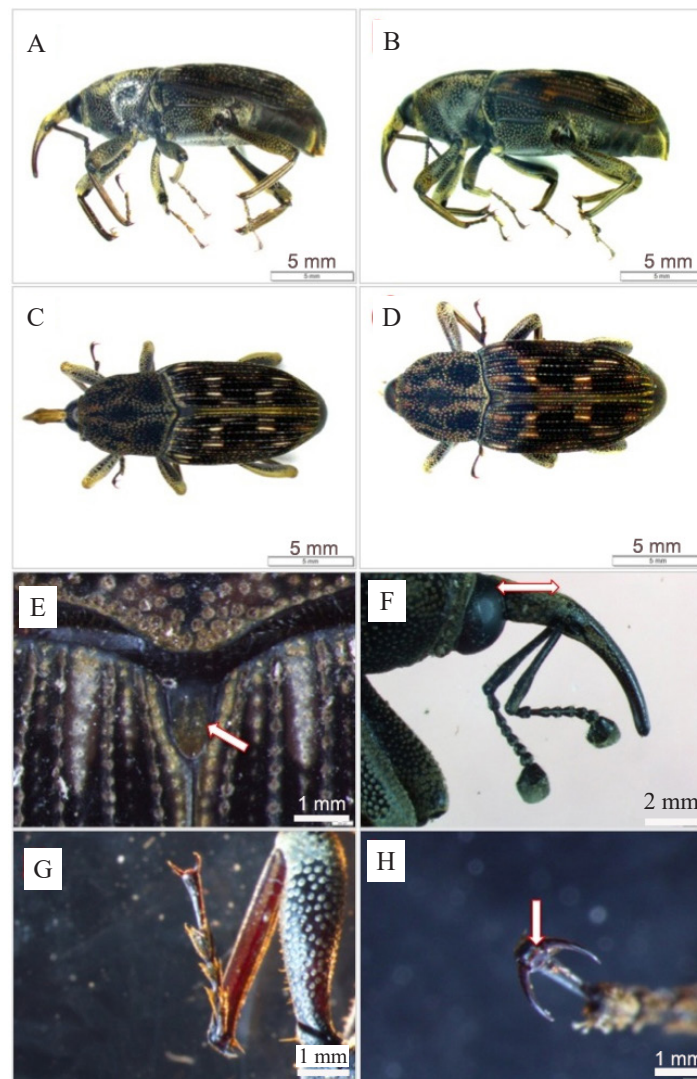
karena sebagian besar batang terutama jaringan pengangkutan mengalami kerusakan sehingga tanaman akan menunjukkan kenampakan, seperti defisit air, mirip dengan penyakit *Ganoderma*. Meskipun demikian, letak tanaman terserang adalah menyebar, bukan mengelompok. Pola penyebaran ini yang membedakan dengan pola penyebaran *Ganoderma* yang cenderung

mengelompok karena sebagian besar penularan *Ganoderma* adalah melalui kontak akar sakit dan sehat (Susanto 2012).

Secara umum, larva *S. subcruciata* hanya menyukai batang kelapa sawit bagian bawah. Lever (1969) melaporkan bahwa larva *S. subcruciata* membuat terowongan pada batang tanaman kelapa dari titik bekas pangkal pelepah dan meninggalkan

Tabel 3. Morfometrik bagian tubuh kumbang *Sparganobasis subcruciata* jantan dan betina yang diambil dari lokasi penelitian

| Variabel morfometri | Rataan ukuran kumbang \pm SD (mm) | | |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| | Jantan | Betina | Total |
| Panjang kepala | 2,02 \pm 0,59 | 2,31 \pm 0,82 | 2,16 \pm 0,66 |
| Panjang pronotum toraks | 4,67 \pm 0,23 | 4,78 \pm 0,40 | 4,73 \pm 0,30 |
| Panjang abdomen | 9,33 \pm 1,48 | 9,85 \pm 1,48 | 9,59 \pm 1,13 |
| Panjang tubuh | 16,53 \pm 1,74 | 17,05 \pm 1,53 | 16,79 \pm 1,49 |
| Panjang rostrum | 5,31 \pm 0,29 | 5,60 \pm 0,18 | 5,46 \pm 0,27 |
| Lebar pronotum toraks | 9,76 \pm 0,74 | 9,07 \pm 0,74 | 9,42 \pm 0,71 |
| Lebar elitra | 5,34 \pm 0,36 | 4,54 \pm 0,36 | 4,94 \pm 0,54 |
| Panjang elitra | 5,79 \pm 0,98 | 5,62 \pm 0,44 | 5,70 \pm 0,69 |
| Panjang antena | 4,48 \pm 0,56 | 4,60 \pm 0,21 | 4,54 \pm 0,38 |

**Gambar 8.** Morfologi kumbang *Sparganobasis subcruciata*. A, C: sisi tubuh lateral dan dorsal kumbang jantan; B, D: kumbang betina; E: karakter permukaan dan *punctures* pada pronotum, skutelum dan elitra; F: mata dan antena memiliki jarak dengan ujung antena membesar dan tidak bersekat; G: bagian lateral femur; dan H: tarsus memiliki *flap* antara dorsal dan ventral.

serbuk atau fiber bekas gerakan. Keberadaan lubang gerakan yang banyak terdapat pada bagian bawah tersebut merupakan salah satu karakteristik dari perilaku hama *S. subcruciata* yang menurut Froggatt (1936), secara umum hama tersebut selalu menyerang batang tanaman palma pada bagian bawah. Menurut French (1990), pada tanaman kelapa, kumbang meletakkan telur di permukaan batang pada jarak sekitar 25 cm dari permukaan tanah sehingga kumbang ini dikenal dengan sebutan *coconut bole weevil*. Selain itu, hama ini juga lebih banyak ditemukan pada tanaman yang sudah dewasa hingga tua, seperti yang dilaporkan oleh Dewhurst & Pilotti (2012) di PNG, yakni menyerang tanaman kelapa sawit yang berumur 22 tahun atau lebih. Penelitian mengenai sifat-sifat batang bagian bawah yang lebih disukai oleh *S. subcruciata* perlu dikaji lebih lanjut.

Lubang gerakan *S. subcruciata* terkadang menjadi tempat masuknya cendawan patogen terutama pada tanaman bergejala berat. Beberapa cendawan patogen tersebut telah menghasilkan tubuh buah yang kemudian dikenali berdasarkan kemiripan morfologinya sebagai tubuh buah *G. australe* (Susanto 2012) dan *K. deusta* (Susanto & Prasetyo 2016). Di PNG, Dewhurst & Pilotti (2012) menemukan bahwa terdapat simbiosis antara *S. subcruciata* dan *G. boninense* atau *T. paradoxa* pada sebagian besar tanaman bergejala yang diamati. Namun demikian, hampir keseluruhan tanaman bergejala di Papua yang diamati khususnya pada gejala ringan–sedang, terowongan hasil gerakan larva terlihat masih segar atau belum mengalami pembusukan. Hal ini membuktikan bahwa luka gerakan larva *S. subcruciata* menjadi tempat masuknya mikroorganisme patogenik atau disebut dengan infeksi sekunder.

Pengujian yang dilakukan oleh Dewhurst & Pilotti (2012) dengan meracun tanaman kelapa sawit bergejala menggunakan herbisida berbahan aktif glifosat dengan dosis 90 ml/tanaman menunjukkan bahwa pada 4 bulan kemudian tanaman tumbang dan tidak memperlihatkan adanya *Ganoderma*, hanya sejumlah kumbang *S. subcruciata* yang ditemukan di setiap jaringan batang yang menandakan bahwa hama ini menjadi penyebab utamanya. Injeksi glifosat tidak mengganggu perkembangan kumbang serta belum terbukti bahwa kumbang tersebut merupakan vektor pembawa *Ganoderma*. Dewhurst & Pilotti

(2012) juga mengamati pada tanaman tumbang dengan jaringan batang yang telah mengering, tidak ditemukan larva, pupa, maupun imago *S. subcruciata*. Hal ini memperlihatkan bahwa larva *S. subcruciata* hanya memakan jaringan batang yang masih segar atau tanaman hidup saja. Menurut Ero (2015), kumbang *S. subcruciata* sering dijumpai di sepanjang hari bersembunyi pada potongan segar batang kelapa sawit untuk memakan getah dan melakukan perkawinan, meskipun tergolong serangga yang aktif pada malam hari (nokturnal).

Hasil identifikasi morfologi kumbang terutama berdasarkan kecocokan dengan spesimen yang sama di Museum Victoria, Australia serta dokumentasi dari situs PaDIL (McCaffrey 2011) membuktikan bahwa hama tersebut adalah *S. subcruciata*. Kumbang *S. subcruciata* termasuk ke dalam Ordo Coleoptera, Famili Dryophthoridae, Sub Famili Dryophthorinae berdasarkan adanya lapisan (*flap*) dorsal dan ventral di antara cakar serta letak antena berjarak dengan mata dan bentuk ujung antena yang membesar tanpa sekat (Royals et al. 2017) meskipun Chamorro (2019) masih menggolongkan ke dalam Famili Curculionidae berdasarkan morfologi larva dan data kumpulan kumbang moncong Pulau Papua di Zootaxa oleh Setliff (2007).

Hingga saat ini, belum ada metode deteksi dini keberadaan hama *S. subcruciata* di perkebunan kelapa sawit skala luas. Melihat dari gejala tanaman terserang, keberadaan larva sebagai stadia hama terdapat di dalam batang. Lubang sebagai tempat masuknya larva juga tidak terlalu terlihat dan seringkali tertutup oleh sisa pangkal pelepah. Lubang yang telah terlihat pada bagian permukaan batang umumnya menandai bahwa sebagian larva telah berubah bentuk menjadi pupa dan imago yang kemudian terbang keluar dari batang tanaman tersebut. Sistem pengamatan yang harus dilakukan adalah pohon per pohon (*palm by palm*), seperti halnya pengamatan *Ganoderma*.

Namun demikian, jika pengamat jeli maka keberadaan larva *S. subcruciata* yang sedang aktif menggerek batang dapat terlihat dengan tanda berupa serbuk atau serat batang hasil gerakan hama yang keluar dari lubang di permukaan batang. Larva yang sedang aktif memakan juga biasanya menghasilkan suara yang dapat didengar dari jarak dekat dengan permukaan batang. Suara gerakan batang oleh larva kumbang moncong

juga dilaporkan oleh Froggatt (1936). Al-Manie & Alkanhal (2005) juga mengamati pada hama dari famili yang sama, yakni larva *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) pada tanaman kurma (*Phoenix dactylifera* L.) di Arab Saudi.

Secara umum, jika tanaman telah menunjukkan gejala kemunculan daun tombak lebih dari 3 dan terkulainya pelepah-pelepah tua maka jumlah gerakan larva telah cukup banyak sehingga produktivitas tanaman akan sulit dipertahankan. Namun jika gejala tanaman yang terlihat masih ringan, maka perlakuan injeksi batang menggunakan insektisida yang bersifat membunuh larva Coleoptera dapat diujikan. Meskipun, menurut Dewhurst & Pilotti (2012) jika tanaman tidak diperlakukan dengan fungisida, maka tanaman yang telah terserang *S. subcruciata* dan terinfeksi *G. boninense* tetap akan mengalami kematian atau tumbang.

Di sisi lain, tanaman yang telah mengalami kematian sebaiknya segera ditumbang kemudian larva, pupa maupun kumbang *S. subcruciata* yang ditemukan dapat dimusnahkan. Selain mengurangi populasi hama di lapangan, sanitasi tanaman yang terserang juga berguna dalam mengurangi sumber inokulum *Ganoderma* maupun *Kretzschmaria*. Menurut analisis Dewhurst & Pilotti (2012), penggunaan potongan batang terserang dalam sebuah perangkap dapat menjadi atraktan bagi kumbang *S. subcruciata*.

Metode pengendalian *S. subcruciata* dengan pemerangkapan stadia kumbang sangat berpeluang besar meskipun belum pernah dilaporkan satu metode yang telah efektif diterapkan di lapangan. Selain menggunakan perangkap potongan tanaman terserang, berdasarkan perilakunya yang cenderung aktif pada malam hari maka penggunaan perangkap lampu (cahaya) dapat diujikan. Selain itu, identifikasi dan sintesis feromon yang spesifik terhadap *S. subcruciata* perlu segera dilakukan. Penggunaan perangkap feromon sintetis diharapkan dapat menjadi tindakan yang paling efektif dan efisien dalam mengurangi populasi kumbang di lapangan seperti halnya penggunaan *4-methyl-5-nonanol* untuk memerangkap kumbang dari famili yang sama, yakni *Rhynchophorus* sp. (Prasetyo et al. 2009) dan *Metamasius hemipterus* (Giblin & Davis 2016) atau *2-methyl-4-octanol* untuk memerangkap *Rhabdoscelus* sp. (Muniappan et al. 2004).

KESIMPULAN

Hama *S. subcruciata* telah ditemukan menyerang kelapa sawit umur lebih dari 17 tahun di Papua, Indonesia. Tanaman terserang *S. subcruciata* memperlihatkan kemunculan daun tombak lebih dari 3, sebagian besar pelepah tua terkulai, dan tanaman tumbang. Fase hama yang menyerang adalah larva dengan cara menggerek batang bagian bawah pada ketinggian 0,50–2,55 m di atas permukaan tanah. Keberadaan tanaman terserang *S. subcruciata* telah ada pada hampir setiap blok yang diamati dengan persentase serangan rerata sebesar 0,35% dan penyebaran yang merata. Serangan *S. subcruciata* juga menjadi tempat masuknya cendawan patogenik penyebab penyakit busuk batang sehingga berpeluang menjadi salah satu hama utama di perkebunan kelapa sawit wilayah Indonesia Bagian Timur. Investigasi lanjut mengenai bioekologi, deteksi dini, dan pengendalian *S. subcruciata* perlu segera dilakukan sehingga populasinya di lapangan tetap pada taraf tidak merugikan secara ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada segenap manajemen dan tenaga pengamat hama di PT Tunas Sawa Erma A, Papua yang telah menginformasikan dan membantu operasional kegiatan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrow GJ, Marshall GAK, Gahan J, Blair G. 1915. Part II. Curculionidae. Report on the Coleoptera collected by the British Ornithologists' Union Expedition and the Wollaston Expedition in Dutch New Guinea. *Transactions of the Zoological Society of London* 20:497–542. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1912.tb07841.x>.
- Al-Manie MA, Alkanhal MI. 2005. Acoustic detection of the red date palm weevil. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 2:160–163.
- Chamorro ML. 2019. An illustrated synoptic key and comparative morphology of the larvae of Dryophthorinae (Coleoptera, Curculionidae) genera with emphasis on the mouthparts.

- Diversity* 11:1–96. doi: <https://doi.org/10.3390/d11010004>.
- Dewhurst CF, Pilotti CA. 2012. First record of the base-borer weevil, *Sparganobasis subcruciata* Marshall (Coleoptera: Curculionidae: Dryophthorinae), from oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Papua New Guinea and its association with decaying stem tissue. *Australian Entomologist* 39:197–207.
- Ero M. 2015. *Weevil Beetle Pests on Oil Palm in Papua New Guinea. The OPRative Word Technical Note 27*. Papua New Guinea: Dami Research Station.
- French BR. 2006. *Food Plants of Papua New Guinea, A Compendium*. Australia: Tasmania.
- French BR. 1990. *Growing The Major Food Plant of Papua New Guinea*. Australia: Tasmania.
- Froggatt JL. 1936. Coconut pests: pests of the trunk. *New Guinea Agriculture Gazette* 2:18–21.
- Giblin RM, Davis. 2016. *Biology and Management of Palm Weevils*. Florida: University of Florida/IFAS Fort Lauderdale Research and Education Center.
- Lever RJAW. 1969. *Pests of The Coconut Palm. FAO Agricultural Studies No. 77*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- McCaffrey S. 2011. Weevil (*Sparganobasis subcruciata*). Museum Victoria Pests and Diseases Image Library (PaDIL), Australian Biosecurity. <http://www.padil.gov.au:80/pests-and-diseases/Pest/Main/141039>. [diakses 1 Mei 2018].
- Muniappan R, Bamba J, Cruz J, Reddy GVP. 2004. Field response of Guam populations of the New Guinea sugarcane weevil, *Rhabdoscelus obscurus* (Boisduval) (Coleoptera: Curculionidae), to aggregation pheromones and food volatiles. *Micronesica* 37:57–68.
- Prasetyo AE, Susanto A, Utomo C, Herawan T. 2009. Sinergisme dua feromon agregat dalam pengendalian *Oryctes rhinoceros* dan *Rhynchophorus* spp. di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 17:23–29.
- Royals HR, Gilligan TM, Brodel CF. 2017. Screening aid: Sugar Cane Weevil, *Rhabdoscelus obscurus* (Boisduval). Identification Technology Program (ITP), USDA-APHIS-PPQ-S&T, Fort Collins, CO.
- Setliff GP. 2007. *Annotated Checklist of Weevils from the Papuan Region (Coleoptera, Curculionoidea)*. Zootaxa. Aucland, New Zeland: Magnolia Press. doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1536.1.1>.
- Susanto A. 2012. SOP. *Pengendalian Ganoderma di Perkebunan Kelapa Sawit. Seri Kelapa Sawit Populer 08*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Susanto A, Prasetyo AE, Priwiratama H, Rozziانشa TAP, Simanjuntak D, Sudharto, de Chenon RD, Sipayung A, Purba RY. 2015. *Kunci Sukses Pengendalian Hama dan Penyakit Kelapa Sawit*. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Susanto A, Prasetyo AE. 2016. *Kretzschmaria deusta* on oil palm. Di dalam: Prasetyo AE, Wening S, Arif M, Rozziانشa TAP, Simanjuntak D, Hasibuan HA, Sofwan AG, Pradiko I, Susanto A, Suprianto E, Purba AR, Purba E, Rusli H, de Chenon RD, Zommick D (Eds.), *Proceeding of Sixth IOPRI-MPOB International Seminar of Pests and Diseases (Medan, 27–29 September 2016)*. hlm. 263–267. Medan: Indonesian Oil Palm Research Institute.