

COCOPET SEBAGAI PREDATOR DAN POLINATOR PADA TANAMAN KELAPA

Rahma dan Salim

Balai Penelitian Tanaman Palma, Manado

ABSTRAK

Pengendalian hayati dengan memanfaatkan musuh alami baik yang diperkenalkan ataupun yang dimanipulasi untuk mengendalikan hama serangga telah dimulai sejak lama. Musuh alami tersebut berupa predator, parasitoid, maupun entomopatogen. Cocopet merupakan salah satu serangga predator potensial yang memangsa hama perusak tanaman sehingga dapat menurunkan populasi hama secara signifikan. Selain sebagai predator, cocopet juga diindikasikan sebagai polinator pada tanaman kelapa. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi cocopet sebagai predator dan polinator. Pengamatan dilakukan terhadap populasi cocopet di lapangan dan jumlah polen yang melekat pada permukaan tubuh cocopet. Hasil penelitian menunjukkan cocopet memangsa hama *Tirathaba* sp. pada bunga kelapa dengan populasi cocopet ≥ 80 ekor per tandan. Polen yang terbawa oleh seekor cocopet rata-rata 55.7 ± 37.6 polen. Cocopet selain predator, juga sebagai polinator.

Kata kunci: Cocopet, predator, polinator, polen, bunga kelapa.

PENDAHULUAN

Penggunaan agen hayati sebagai metode untuk pengendalian hama serangga sejak lama telah dimulai. Pengendalian hayati adalah pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dengan memanfaatkan musuh alami dari hama tersebut baik berupa predator, parasitoid, maupun entomopatogen. Predator adalah serangga yang memangsa serangga lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Sembel (2012) bahwa seekor predator membutuhkan lebih dari satu individu inang untuk melangsungkan siklus hidupnya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan predator dapat menurunkan populasi hama sampai 70% (Alouw, 2009).

Cocopet merupakan predator umum yang dilaporkan bisa memangsa hama perusak tanaman. Cocopet tergolong dalam ordo Dermaptera yang mudah dikenal dengan ciri cerci/capit pada ujung abdomen. Capit digunakan untuk mengambil dan memegang mangsa serta sebagai alat pertahanan diri. Kebanyakan jenis cocopet bersifat nokturnal yaitu aktif mencari mangsa pada malam hari dan bersembunyi dalam tanah atau bagian tanaman pada siang hari (Anonymous, 2002). Beberapa jenis cocopet yang berperan dalam pengendalian hayati antara lain *Celisoches morio* yang dilaporkan bisa memangsa *B. longissima* (Pracaya, 2009); *Euborellia annulipes* bisa memangsa hama *Tirathaba fructivora*, *Ostrinia furnacalis*, *Spodoptera* sp dan *Spodoptera litura* (Alouw, 2009).

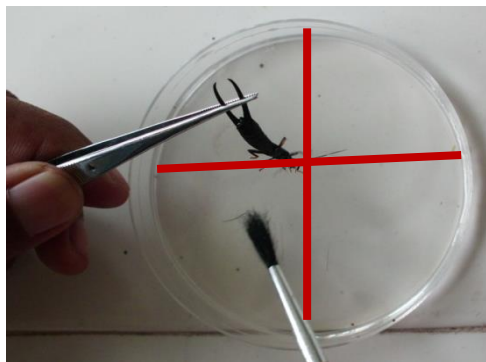
Cocopet tidak hanya memangsa satu stadia perkembangan hama namun hampir semua stadia perkembangan hama dimulai dari telur, larva, pupa, dan imago dan dapat memangsa secara berkelanjutan sepanjang hidupnya (Alouw, 2007). Mengingat tingginya potensi cocopet sebagai salah satu agen pengendalian hayati, cocopet mulai diperbanyak secara massal bahkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa cocopet mulai diperbanyak dengan menggunakan

pakan buatan (Pasini *et al.*, 2007; Alouw, 2009). Selain sebagai predator, kemungkinan besar cocopet juga membantu proses polinasi.

Polinasi merupakan salah satu cara reproduksi seksual tanaman yang terdiri dari pemindahan polen dari anter ke stigma. Umumnya kelapa Genjah bersifat *aoutogamous (self)* karena bunga jantan menumpahkan polennya dengan bebas sementara bunga betinanya sudah siap kawin, sementara kelapa Dalam *allogamous (out-breeding)* karena meskipun bunga jantan dan betina letaknya berdekatan dalam satu rangkaian bunga, polennya telah terbuka/tumpah sebelum bunga betina siap untuk kawin (Batugal *et al.*, 2005). Hal tersebut menjadi permasalahan pada beberapa varietas kelapa tertentu yaitu tidak dapat melakukan polinasi sendiri. Polinasi dapat terjadi dengan bantuan angin atau serangga. Dalam perjalanan serangga mencari makanan, serangga membantu terjadinya polinasi pada bunga karena tanpa sengaja membawa polen yang melekat pada tubuhnya ke anter bunga lain (Abdurrahman, 2008). Cocopet merupakan salah satu serangga yang banyak melakukan aktivitas di sekitar bunga sementara reseptif. Dengan demikian, cocopet selain sebagai predator diduga sebagai serangga yang membantu terjadinya polinasi (pollinator). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran cocopet sebagai predator dan polinator pada pertanaman kelapa.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Mapanget dan Laboratorium Entomologi pada Balai Penelitian Tanaman Palma sejak bulan Maret-April 2014. Penelitian dilakukan terhadap peran cocopet sebagai predator dan pollinator. Peranan cocopet sebagai predator dilaporkan berdasarkan data sekunder dari beberapa hasil penelitian sebelumnya. Penelitian diawali dengan penentuan 10 pohon sampel dilakukan secara acak di pertanaman kelapa Genjah Kuning Bali (GKB). Pengamatan di lapangan meliputi jumlah populasi dan aktivitas cocopet pada tandan bunga jantan dan bunga betina sementara anthesis. Setiap pohon diambil 6 ekor cocopet untuk dibawa ke laboratorium. Pengamatan di laboratorium meliputi jumlah polen yang melekat pada permukaan tubuh cocopet. Selanjutnya polen dipisahkan dengan menggunakan kuas halus secara perlahan-lahan di atas media agar dan setiap cocopet menggunakan kuas berbeda (Gambar 1). Pengamatan polen dilakukan di bawah mikroskop dengan menghitung jumlah polen yang terbawa setiap cocopet.



Gambar 1. Teknik pemisahan polen dari tubuh cocopet

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cocopet sebagai Predator

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa cocopet beraktivitas di sekitar bunga betina dan bunga jantan dapat dilihat pada Gambar 2. Tujuan cocopet berkunjung ke bunga jantan untuk mencari makanan berupa serangga kecil. Salah satu serangga hama yang menjadi mangsa cocopet adalah larva *Tirathaba* sp. yang menyerang bunga kelapa. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Hosang, (2010), menyatakan *Tirathaba* sp. merupakan salah satu mangsa dari predator cocopet. Selain di tandan, cocopet juga sering ditemukan pada daun tombak terutama yang terserang hama *Brontispa longissima*.



Gambar 2. Populasi dan aktifitas cocopet pada bunga jantan yang sementara anthesis

Pemanfaatan cocopet sebagai salah satu metode pengendalian hayati yang efektif untuk menekan populasi hama penting pada tanaman kelapa. Sebagaimana yang telah dilaporkan pada sebelumnya bahwa cocopet dapat memangsa semua stadia perkembangan dari hama *Tirathaba* sp. maupun *B. longissima*. Hal ini sesuai yang dikemukakan Alouw (2004), bahwa seekor imago cocopet *Euborellia annulata* dapat memangsa rata-rata larva instar 1-5 hama *Tirathaba* sp. berturut-turut 40.64; 31.94; 21.95; 11.15 dan 3.91 dalam sehari sehingga diasumsikan dalam sebulan dapat memangsa larva instar 1-5 berturut-turut yaitu 1219.2; 958.2; 658.5; 334.5; dan 117.3 larva instar 5 hama *Tirathaba* sp. Sementara itu, seekor cocopet *Celisoche morio* dapat memangsa sebanyak 195-705 larva, 285 pupa, dan 15 ekor imago *B. longissima* dalam satu bulan (Alouw, 2007).

Cocopet sebagai Polinator

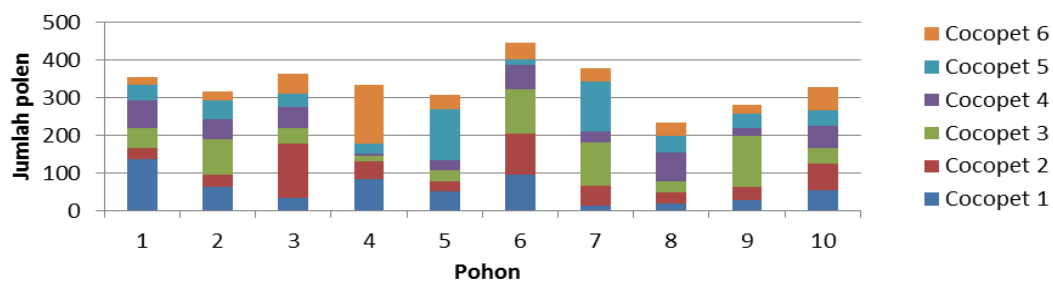
Polinator sangat diperlukan terutama pada tanaman yang tidak bisa melakukan penyerbukan sendiri. Polinator dikategorikan dalam dua kelompok yaitu polinator abiotik dan biotik. Polinator abiotik meliputi angin, air, dan gravitasi. Polinator biotik yaitu penyerbukan dengan bantuan makhluk hidup seperti serangga (Salim *et al.*, 2012).

Hasil pengamatan populasi cocopet di KP. Mapanget pada kelapa Genjah Kuning Bali (GKB) memperlihatkan bahwa populasi cocopet utamanya pada bunga yang sementara *anthesis* cukup banyak yaitu rata-rata diatas 80 ekor per tandan (Tabel 1). Cocopet merupakan salah satu serangga dengan mobilitas tinggi. Selama makanan masih tercukupi dan lingkungan sesuai, cocopet akan menetap sehingga populasi terus bertambah. Sebaliknya pada saat makanan mulai terbatas, cocopet akan mencari sumber makanan baru atau bahkan pada situasi mendesak terjadi proses kanibalisme.

Tabel 1. Populasi cocopet dan rata-rata polen yang melekat pada permukaan tubuh cocopet

Pohon	Populasi cocopet	Rata-rata polen/Cocopet
1	≥ 80	59
2	≥ 80	52.8
3	≥ 80	60.3
4	≥ 80	55.7
5	≥ 80	51.2
6	≥ 80	74.2
7	≥ 80	63.2
8	≥ 80	38.8
9	≥ 80	47
10	≥ 80	54.8
Rata-rata ± SD		55.7 ± 37.6

Hasil pengamatan di laboratorium menunjukkan bahwa jumlah polen yang melekat pada permukaan tubuh cocopet cukup bervariasi. Dari enam cocopet setiap pohon yang diamati diketahui bahwa polen terbanyak ditemukan pada pohon keenam yaitu 445 polen dan terendah pada pohon kedelapan yaitu 233 polen (Gambar 3). Secara umum, seekor cocopet dapat membawa polen rata-rata 55.7 ± 37.6 butir (Tabel 1).



Gambar 3. Polen yang melekat pada permukaan tubuh cocopet per pohon

Polen kebanyakan melekat diantara duri-duri *tibia* dan *tarsus* pada ruas terakhir tungkai cocopet. Hasil pengamatan di bawah mikroskop memperlihatkan bahwa morfologi ruas terakhir tungkai cocopet terdapat duri-duri sebagaimana yang terlihat pada Gambar 4a. Hal ini sesuai yang dikemukakan Jumar (1997) bahwa pada umumnya ujung *tibia* terdapat duri atau taji. Selain tungkai, diduga polen dapat melekat pada embelan lain cocopet seperti antena, alat mulut, dan antara ruas tubuh cocopet.



Gambar 4. (a) Ruas terakhir tungkai cocopet, (b) Cocopet mengisap nektar bunga betina *reseptif*

Polen yang menempel secara pada permukaan tubuh cocopet saat beraktivitas akan hinggap pada bunga betina yang sementara *reseptif*. Selain itu, pada kondisi siap kawin, bunga betina mengeluarkan nektar yang merangsang serangga lain termasuk cocopet untuk berkunjung ke bunga betina seperti terlihat pada Gambar 4b. Polen yang menempel pada bunga betina sementara *reseptif* akan menyebabkan terjadinya polinasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 10 pohon yang diamati, populasi cocopet ≥ 80 ekor per tandan. Cocopet memangsa hama *Tirathaba* sp. pada bunga kelapa. Rata-rata polen yang dapat terbawa oleh seekor cocopet yaitu 55.7 ± 37.6 polen. Dengan demikian cocopet selain predator juga sebagai pollinator pada pertanaman kelapa. Perlu penelitian lebih lanjut tentang korelasi keberadaan cocopet pada tandan dengan produksi buah jadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2008. Studi keanekaragaman serangga pollinator pada perkebunan apel organik dan anorganik. Skripsi. Universitas Islam Negeri. Malang. 92p.
- Alouw. 2005. Tanggap fungsional predator *Euborellia annulata* (Fabricius) terhadap ngengat bunga kelapa. Prosiding Symposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan 28-30 September 2004. Buku 2:189-195.
- Alouw. 2007. Kemampuan memangsa predator *Celisoches morio* terhadap hama kelapa *Brontispa longissima*. Buletin Palma 33: 1-8.
- Alouw. 2009. Cocopet, sahabat petani dalam pengendalian hama *Brontispa longissima*. Info Tek Perkebunan. 1(4):15.
- Anonymous. 2000. Musuh alami, hama dan penyakit tanaman kakao. Direktorat Perlindungan Perkebunan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. Departemen Pertanian. Jakarta.

- Hosang, M.L.A. 2010. Serangan hama bunga kelapa *Tirathaba rufivena* Walker (Lepidoptera : Pyralidae) pada tanaman kelapa genjah salak di kebun percobaan kima atas. Buletin palma 39: 172-180.
- Jumar. 1997. Entomologi pertanian. Rineka cipta, Banjarbaru.
- Pasini, A., J.R.P. Parra, J.M. Lopes. 2007. Artificial diet for rearing *Doru luteipes* Scudder (Dermaptera: Forficulidae), a predator of the fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* J.E.Smith (Lepidoptera: Noctuidae). Neotropical Entomology. 36(2):308-311.
- Pracaya. 2009. Hama dan penyakit tanaman. Penebar swadaya. Jakarta.
- Salim, D. Novianti dan Rahma. 2012. Serangga-serangga polinator pada tanaman aren (*Arenga pinnata*, Merr). Prosiding aren untuk pangan dan alternatif energi terbarukan. Balikpapan, 26-27 September 2012. 214-219.
- Sembel, D.T. 2012. Dasar-dasar perlindungan tanaman. Andi, Yogyakarta.