

KERAGAMAN DAN KELIMPAHAN TUNGAU HAMA DAN PREDATOR PADA TANAMAN TEH, SERTA BIOLOGI *NEOSEIULUS LONGISPINOSUS* (ACARI : PHYTOSEIIDAE) PADA TUNGAU MERAH TEH, *OLIGONYCHUS COFFEA* (ACARI : TETRANYCHIDAE)

Sugeng Santoso¹⁾

Teh merupakan salah satu jenis komoditi perkebunan yang sangat tidak asing bagi kita. Kita memanfaatkan teh hampir setiap hari dalam kehidupan sehari-hari, paling tidak sebagai minuman. Dalam budidaya teh, hama dan penyakit menjadi salah satu kendala utama. Dari tahun 1998 ke 1999 produksi teh Indonesia menurun 13.7% yang diakibatkan oleh perubahan iklim dan serangan hama dan penyakit. Tungau merupakan salah satu jenis hama yang sangat penting pada tanaman teh. Informasi mengenai tungau yang berasosiasi dengan pertanaman teh di Indonesia masih sangat sedikit. Oleh karena itu sangat penting untuk melakukan survei untuk mengetahui jenis-jenis tungau, baik yang menjadi hama maupun predator, yang berasosiasi dengan pertanaman teh di beberapa sentra pertanaman teh di Indonesia. Penelitian ini terdiri dari survei ke pertanaman teh dan pengamatan di laboratorium untuk mengetahui biologi dari predator penting yang ditemukan.

Survei dilaksanakan di Kabupaten Bandung, kebun teh rakyat di Kecamatan Kabupaten Sukabumi dan di Kabupaten Cianjur. Pada setiap lokasi diambil 100 helai daun pemeliharaan, 30 pucuk dan 25 bunga teh secara acak. Penelitian laboratorium ditujukan untuk mengetahui karakter biologi dari salah satu predator yang cukup potensial. Percobaan laboratorium dilaksanakan untuk mengamati biologi dan kemampuan pemangsaan *Neoseiulus longispinosus* pada *Oligonychus coffeae*. Parameter biologi yang diamati meliputi siklus hidup, keperidian dan lama hidup imago. Kemampuan pemangsaan predator dilaksanakan dengan memelihara imago betina predator selama 24 jam pada beberapa tingkat kerapatan mangsa yang berupa imago betina dan telur tungau merah teh.

Ditemukan lima spesies tungau hama yang berasosiasi dengan pertanaman teh di Indonesia, yaitu *Oligonychus coffeae*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Calacarus carinatus*, *Acaphylla tehavragans* dan *Brevipalpus sp.* Juga ditemukan tungau predator Famili Phytoseiidae dan Stigmaeidae yang merupakan predator tungau. Tungau predator phytoseiida yang ditemukan adalah *Proprioiseiopsis sp.* dan *Amblyseius deleoni*. Predator lain yang ditemukan Coccinellidae dan Stigmaeidae.

Tetranychus kanzawai (Tetranychidae) yang merupakan hama penting pada pertanaman teh di Jepang, dan menjadi hama penting pada tanaman singkong di Indonesia, tidak ditemukan pada pertanaman teh. Tingkat populasi tungau hama yang ditemukan sangat rendah. *O. coffeae*, *C. carinatus*, *A. tehavragans* dan *Brevipalpus* hanya ditemukan pada daun pemeliharaan, sedangkan *P. latus* yang hanya ditemukan pada pucuk. Pada bunga tidak ditemukan tungau yang bersifat sebagai hama. Tungau predator ditemukan pada daun pemeliharaan, namun tidak

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen HPT, FAPERJA-IPB)

ditemukan pada pucuk dan bunga. Predator lain yang berupa kumbang Famili Coccinellidae ditemukan baik pada daun pemeliharaan, pucuk maupun bunga

N. longispinosus mengalami stadia telur, larva, protonimfa, deutonimfa dan imago. Telur berwarna putih transparan, berbentuk bulat lonjong. Lama stadia telur untuk betina adalah 1.96 hari sedangkan yang jantan 2.00 hari. Larva yang baru menetas dari telur juga berwarna putih transparan. Larva ini mempunyai tiga pasang tungkai. Lama stadia larva adalah 1.00 hari, baik jantan maupun betina. Lama stadia protonimfa adalah 1.00 hari untuk yang betina dan 1.02 hari untuk yang jantan. Sama dengan protonimfa, deutonimfa juga berwarna putih keruh, agak kekuningan dan mempunyai empat pasang tungkai. Ukuran deutonimfa lebih besar dibandingkan dengan protonimfa. Lama stadia deutonimfa adalah 1.06 hari untuk yang betina dan 0.98 hari untuk yang jantan. Tungau dewasa berwarna putih kekuningan, bertungkai empat pasang dan sangat aktif. Tungau betina mempunyai ukuran lebih besar dibandingkan dengan tungau jantan, yaitu 0.35 mm berbanding dengan 0.25 mm (Ehara dan Gontoh 2000). Dengan tubuh yang setengah transparan menyebabkan warna mangsa yang dimakan akan tergambar jelas pada warna tubuh setelah memangsa. Misalnya, setelah memangsa *O. coffeae* yang berwarna merah tubuh *N.longispinosus* akan berwarna kemerahan. Sebaliknya, setelah memangsa *T.urticae* yang berwarna hijau, tubuh *N.longispinosus* akan berwarna kehijauan.

Setelah menjadi imago dan berkopulasi imago betina akan meletakkan telur. Sebelum meletakkan telur pertama kalinya, imago betina mengalami 1.12 hari masa pra peneluran. Jumlah total telur yang diletakkan oleh seekor imago betina adalah 30.12 butir yang diletakkan selama 14.69 hari masa peneluran. Imago betina masih bertahan hidup 1.56 hari setelah masa peneluran selesai. Secara keseluruhan imago betina dapat bertahan hidup selama 17.29 hari. Telur diletakkan secara satu per satu pada permukaan daun. Pada awal masa peneluran imago betina hanya meletakkan telur rata-rata 1 telur per hari. Setelah itu jumlah telur yang diletakkan meningkat, sampai yang tertinggi mencapai 4 telur per hari, dan kemudian menurun sampai akhirnya tidak mampu bertelur.

Dalam satu hari, seekor predator bisa memangsa rata-rata antara 2.6-8.27 imago betina tungau merah teh. Sedangkan jika mangsanya telur, maka seekor imago betina predator bisa memangsa rata-rata 4.27-12.13 butir telur. Semakin tinggi kerapatan mangsa, semakin banyak pula jumlah mangsa yang dikonsumsi, baik imago maupun telur, namun demikian tidak terjadi hal yang sama pada proporsi mangsa yang dikonsumsi. Pada awal kenaikan kerapatan mangsa, proporsi mangsa yang dikonsumsi juga meningkat pada mangsa imago betina. Namun setelah itu cenderung menurun. Pada mangsa telur, proporsi mangsa yang dikonsumsi terus menurun dengan meningkatnya kerapatan mangsa.

Dalam satu hari, imago betina predator memangsa imago betina tungau merah teh lebih sedikit jika dibandingkan dengan telur. Hal ini disebabkan karena ukuran imago betina tungau merah teh lebih besar dibandingkan telurnya, sehingga dengan jumlah yang lebih sedikit kebutuhan makan dari predator sudah bisa dipenuhi. Faktor lain yang mungkin juga mempengaruhi adalah imago betina tungau merah teh bisa bergerak untuk menghindari serangan predator, sebaliknya telur tidak bisa bergerak.

