

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas yang mempunyai arti penting dalam kerangka ketahanan pangan. Hal ini sebagai kebutuhan bahan untuk pembuatan industri makanan dan minuman dan merupakan kebutuhan pokok masyarakat setelah beras, dimana tingkat konsumsi gula di indonesia (negara berkembang) diperkirakan baru mencapai 15 kg perkapita pertahun, sementara di negara maju sudah mencapai 50 kg perkapita pertahun (Anonim 1996).

Batang tebu dari mulai pangkal sampai ujung batangnya mengandung air gula dengan kadar mencapai 20%. Air gula inilah kelak dibuat kristal-kristal gula atau gula pasir. Disamping itu, tebu juga dapat menjadi bahan baku pembuatan gula merah (Anonim, 2000).

Serangga hama dan penyakit tanaman tebu merupakan salah satu faktor menurunnya produksi gula pada tanaman tebu (Box, 1953; Hill dan waller, 1994; long dan Hensley, 1972; dan Samoedi 1993). Hama kutu perisai *Aulacaspis tegalensis* adalah salah satu hama penting yang kemunculannya relatif baru yaitu pada tahun 1994 (Sunaryo dan Hasibuan, 2003). Pada umumnya kutu perisai menyerang tanaman tebu dengan cara mengisap cairan batang yang sudah beruas. Dalam satu batang tebu dapat ditemukan ratusan hingga ribuan ekor kutu perisai. Akibat serangan hama kutu perisai, pertumbuhan tanaman tebu menjadi terhambat, diameter batang menjadi kecil, dan ruas batang menjadi kotor kehitam-hitaman (Rao dan sankaran, 1969; R & D PT GMP, 2001; Samoedi, 1993; dan Williams, 1970). Serangan kutu perisai dapat menurunkan produksi tebu baik secara kualitas maupun kuantitas yaitu berat batang (Sunaryo dan Hasibuan, 2003).

Penurunan produksi gula akibat serangan kutu perisai sebesar 44,26% jauh lebih tinggi dari pada akibat serangan penggerek batang (18,18%) dan relatif sebanding dengan akibat "serangan penggerek pucuk" (46%) yang diestimasi dari dampak pemotongan pucuk (Couhault, 2008).

Teknik pengendalian yang umum dilakukan untuk mengendalikan hama kutu perisai *A. tegalensis* di PT. Indolampung perkasa adalah dengan penggunaan insektisida kimiawi yang diaplikasikan dengan penyemprotan, selain isektisida teknik pengendalian lain yang efektif ialah dengan pengelentekan (pengelupasan) pelepah daun yang sudah kering.

Kegiatan pengelentekan pelepah daun dapat menekan perkembangan populasi hama kutu perisai (yang menyukai kondisi tanaman dengan pelepah melekat ke batang) dan juga dapat mempengaruhi keberadaan musuh alami yang berasosiasi dengan hama kutu perisai. Pengelentekan pelepah dapat memudahkan predator dan parasitoid untuk menyerang hama kutu perisai yang tersembunyi pada pelepah daun (R & D PT GMP 2002).

Namun kegiatan musuh alami khususnya predator untuk mengendalikan hama kutu perisai di perkebunan tebu di propinsi lampung belum dilakukan, khususnya dipertanaman tebu PT. Indolampung Perkasa, keberadaan predator yang menyerang hama kutu perisai telah diketahui namun informasi tentang potensi daya memangsa predator *Chilocorus melanophthalmus* dimulai dari larva instar I, II, III, IV dan Imago serta karakter biologi *Chilocorus melanophthalmus* belum banyak tersedia.

Pengendalian hayati dengan *Chilocorus* sebagai predator kutu perisai kelapa, berarti menghadapi hama tersebut dengan predatornya. Efektifitas pengendalian hama dengan pemangsaan dipengaruhi oleh unsur-unsur utama dari hubungan antara

mangsa dengan predator. Unsur-unsur tersebut yakni kepadatan mangsa, kepadatan predator, cemiri lingkungan, cemiri mangsa dan cemiri predator (Wagiman, 2006).

Kepadatan mangsa yaitu semakin tinggi kepadatan populasi mangsa, semakin mudah predator menangkapnya, kepadatan predator yaitu predator memiliki kemampuan memangsa maksimum, agar pengendalian efektif maka diperlukan perbandingan predator dan mangsa yang tepat. Cemiri lingkungan dibagi menjadi dua yaitu lingkungan fisik dan lingkungan biologi. Lingkungan fisik sangat signifikan berpengaruh terhadap aktivitas pemangsa yang akhirnya berpengaruh juga terhadap efektivitas pengendalian sedangkan pada lingkungan biologi antara lain adanya pakan atau mangsa alternatif. Cemiri mangsa adalah fenomena penting lain yang perlu dipahami yakni sinkronisasi antara fase predator aktif memangsa dan tersedianya fase hidup mangsa. Cemiri yang penting kaitannya dengan pemangsaan yakni bagaimana predator tersebut mencari, menemukan, menangkap, dan membunuh mangsanya. Cemiri predator yakni Agregasi dan respons numerik predator merupakan fenomena efektifitas pemangsa lebih lanjut (Wagiman, 2006).

B. Permasalahan

Komplek predator telah diketemukan memangsa kutu *A. tegalensis* yakni *Chilocorus melanophthalmus*, *Chilocorus* sp., *Scymnus* sp., dan *Telsimia* sp. (2004a; 2004b; 2005). Namun potensi predator sebagai agen pengendalian hayati terhadap *A. tegalensis* masih terbatas. Karakteristik biologi *C. melanophthalmus* belum diteliti mendalam.

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui potensi daya memangsa predator *Chilocorus melanophthalmus* dimulai dari larva instar I, II, III, IV dan Imago.
2. Untuk mengetahui biologi *Chilocorus melanophthalmus* mulai dari telur sampai menjadi imago.

D. Manfaat penelitian

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat diketahui potensi daya memangsa larva instar I, II, III, IV dan imago serta biologi *C. Melanophthalmus* dapat diperoleh manfaat yang meliputi :

1. Ilmiah yaitu menambah wawasan tentang aspek pengendalian hayati.
2. Teknis yaitu untuk pengendalian masalah kutu perisai (*A. tegalensis*).
3. Ekonomi yaitu dapat mengurangi pengeluaran biaya perusahaan dalam menanggulangi hama kutu perisai yang menyerang kebun tebu.
4. Mengetahui karakteristik morfologi *C. Melanophthalmus*