

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang menjadi faktor utama dalam memberikan sumbangsih pada perekonomian di Indonesia dan kebutuhan pangan di Indonesia, mengingat masyarakat membutuhkan konsumsi gula dalam kehidupan sehari-harinya. Tanaman tebu sendiri juga berperan dalam pembangunan ekonomi nasional dan memberikan kontribusi yang cukup besar terutama dalam sektor perkebunan. Produksi gula dari tanaman tebu pada tahun 2020 sebesar 2,13 juta ton hal tersebut mengalami penurunan di bandingkan dengan tahun–tahun sebelumnya akan tetapi kebutuhan gula nasional mencapai 2,66 juta ton (BPS, 2020).

Gula merupakan salah satu kebutuhan pokok sebagian besar masyarakat dan sumber kalori yang relatif murah, sedangkan bahan baku dalam pembuatan gula adalah tanaman tebu. Meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan total konsumsi gula Indonesia mengalami kenaikan setiap tahunnya. Kebutuhan gula nasional yang terus meningkat tersebut telah menyebabkan terjadinya defisit produksi setiap tahunnya, sehingga harus dipenuhi oleh impor (BPS, 2020).

Perkembangan produksi tebu di Indonesia terlihat cukup fluktuatif. Pada tahun 2017 produksi tebu mencapai 2,12 juta ton dan mengalami kenaikan sebesar 0,5 persen pada tahun 2018 menjadi sebesar 2,17 juta ton. Sementara tahun 2019 produksi tebu mengalami kenaikan sebesar 0,5 persen atau menjadi 2,22 juta ton. Sedangkan pada tahun 2020 produksi tanaman tebu mengalami peurunan sebanyak 0,9 persen menjadi sebesar 2,13 juta ton. Permasalahan rendahnya produktivitas tebu maupun rendemen gula dapat dilihat dari sisi on farm. Salah satu diantaranya yakni adanya serangan hama (BPS 2020).

Kendala utama dalam budidaya tanaman tebu yaitu serangan hama penyakit tanaman yang menyebabkan kurang maksimalnya produksi tanaman tebu rakyat maupun perusahaan perkebunan nusantara yang menyebabkan target kebutuhan pokok gula nasional tidak tercukupi, hal tersebut menyebabkan tidak

seimbang kebutuhan pokok gula nasional dengan produksi yang kita dapat. Hama utama yang menyerang tanaman tebu yaitu *Chilo sacchariphagus*, *Chilo auricilius*, *Sesamia inferens* dan *Phragmatoecia castaneae*. Hama dengan spesies penggerek batang tersebut hampir menyebabkan kerugian kurang lebih 25 %, serangga tersebut menyerang tanaman tebu rata-rata pada umur 3-5 bulan. (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2013).

Pengendalian hama penyakit pada budidaya tanaman sangat diperlukan pertimbangan dari pemerintah yaitu dengan mengendalikan hama penyakit terpadu, dimana pada proses pengendalian hama penyakit terpadu menggunakan bahan-bahan alami atau musuh alami organisme pengganggu tanaman yang nantinya akan menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi tingkat resistensi pada organisme pengganggu tanaman akibat penggunaan insektisida sintetik selama ini. Salah satunya yaitu dengan penggunaan musuh alami dalam pengendalian hama penyakit tanaman (agen hayati) dapat menjaga asas keseimbangan pertumbuhan hama karena musuh alami dapat mencari sendiri inangnya atau musuh alaminya dan relatif murah dalam penggunaannya selain itu dengan pemanfaatan musuh alami pada tanaman dapat mengurangi kematian pada tanaman yang dibudidayakan (Widiaswara, 2017).

Upaya penggunaan parasitoid di Indonesia sebagai kontroling dalam kegiatan proses pelaksanaan budidaya pertanian di Indonesia telah banyak dilakukan, karena dengan penggunaan parasitoid dalam kegiatan budidaya suatu tanaman dalam pertanian sangat efektif guna mewujudkan kegiatan pertanian berkelanjutan. Salah satu parasitoid yang digunakan yaitu *Trichogramma japonicum* Ashm yang sudah sering digunakan di Indonesia sebagai pengendali agen hayati dalam pengendalian hama tanaman terutama pada tanaman tebu, selain itu *T.japonicum* Ashm merupakan salah satu pengendali hama general, sebagai parasitoid telur (Herlinda, 2008).

Pengendalian hama penggerek tanaman tebu dapat dilakukan dengan menggunakan parasitoid telur *Trichogramma*. Perusahaan perkebunan tebu di Indonesia mulai membutuhkan pengembangan unit khusus untuk pengembangan *Trichogramma* secara masal guna dimanfaatkan dalam pengendalian hama

penggerek batang dengan agensi hayati. Parasitoid *Trichogramma* kerap kali digunakan untuk pengendalian hama tanaman dengan cara inundatif karena dengan penggunaan parasitoid *Trichogramma* dapat memarasit hama penggerek hingga 51.3 % (Susanto,2005).

Pengendalian hama penggerek batang tanaman tebu membutuhkan jumlah yang cukup banyak *Trichogramma* maka dari itu membutuhkan pengembangan yang cukup banyak untuk memudahkan dalam pengendalian hama penggerek pucuk yang lebih efektif. Perkembangbiakan *Trichogramma* biasanya menggunakan inang alternatif, inang alternatif yang biasa digunakan yaitu hama gudang yang bisa di dapatkan dengan mudah. Salah satu hama serangga yang sering digunakan di Indonesia adalah *Corcyra cephalonica* Stainton yang mudah di dapatkan di gudang-gudang penyimpanan beras, selain itu untuk membeli hama serangga *C.cephalonica* Stainton cukup terjangkau harganya. Dengan penggunaan sinar UV pada telur *C.cephalonica* Stainton bertujuan untuk memutasi embrio yang berkembang agar dapat di parasitisi oleh *Trichogramma* (Wikardi, 1999). Dengan lama penyinaran selama 30 menit yang menghasilkan presentase yang baik pada penelitian sebelumnya (Cholidi, 2019)

Menurut Goldstein *et al.* (1983) Proses perkembangbiakan parasitoid *Trichogramma japonicum* masih belum mencapai pada kuantitas yang dibutuhkan dalam pengendalian hama penggerek batang pada tanaman tebu, karena hal tersebut disebabkan telur serangga hama gudang tidak dapat terparasit oleh parasitoid karena sudah menjadi seekor larva dan menjadi predator pada parasitoid yang sedang berkembang. Sedangkan serangga *Corcyra cephalonica* memiliki umur telur 1-7 hari (Sudarmaji, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian pengembangbiakan atau perbanyak *Trichogramma* dengan pengaruh berbagai umur telur *Corcyra cephalonica* Stainton terhadap parasitisi dan perbanyak *Trichogramma japonicum* Ashm untuk melengkapi informasi perbanyak dan pemeliharaan parasitoid telur di laboratorium.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pernyataan yang terdapat pada latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh berbagai umur telur *C.cephalonica* Stainton terhadap parasitisasi *T.japonicum* Ashm ?
2. Bagaimana pengaruh berbagai umur telur *C.cephalonica* Stainton terhadap perkembangan *T.japonicum* Ashm ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh berbagai umur telur *C.cephalonica* Stainton terhadap parasitisasi *T.japonicum* Ashm.
2. Untuk mengetahui pengaruh berbagai umur telur *C.cephalonica* Stainton terhadap perkembangan *T.japonicum* Ashm.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang di laksanakan di harapkan :

1. Dapat menjadi bahan referensi dan informasi dalam perbanyakan massal *T.japonicum* Ashm dengan berbagai umur inang telur *C.cephalonica* Stainton di laboratorium.
2. Dapat menjadi bahan referensi mahasiswa dalam mengembangkan studi ilmu pengetahuan perbanyakan massal *T.japonicum* Ashm dengan berbagai umur inang telur *C.cephalonica* Stainton.
3. Menjadi cara alternatif masyarakat dalam perbanyakan massal *T.japonicum* Ashm dengan berbagai umur inang telur *C.cephalonica* Stainton.