

## RINGKASAN

*Chromolaena odorata* (L.) King (Asteraceae) merupakan salah satu gulma yang menjadi masalah pada lahan pertanian, perkebunan dan peternakan. Pengendaliannya dilakukan dengan intensif, namun penyebaran gulma *C. odorata* ini masih saja sangat tinggi. Pengendalian kimiawi dianggap kurang mampu mengendalikan gulma ini dikarenakan batang *C. odorata* yang dikendalikan dengan herbisida tetap menjadi gulma yang sulit untuk kendalikan dengan tuntas. Pada tahun 1993 Indonesia mengintroduksi lalat *C. connexa* Macquart (Diptera: Tephritidae) atau dikenal sebagai lalat Argentina dari Colombia sebagai agen pengendalian hayati dengan pelepasan melalui Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat, Pematang Siantar, Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat populasi *C. connexa* menjelang 3 dekade pelepasannya pada 3 lingkungan yang berbeda yaitu kelapa sawit, pemukiman, dan pertanian. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret sampai dengan Agustus 2021, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 5 ulangan. Penelitian di lapangan dilaksanakan dengan mengumpulkan gulma *C. odorata* di setiap lingkungan, dilanjutkan dengan pemeliharaan puru selama 1 bulan di Laboratorium Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Marihat, Pematang Siantar Sumatera Utara. *Chromolaena odorata* yang diamati ditentukan dengan mengambil sampel dengan kuadran ukuran 50 x 50 cm. Variabel yang diamati adalah jumlah *C. odorata*, persentase gulma terinfeksi *C. connexa*, persentase puru yang mengeluarkan imago *C. connexa*, persentase imago *C. connexa* yang muncul, dan kelimpahan imago *C. connexa*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kelapa sawit menunjukkan jumlah gulma *C. odorata*, dan lalat puru *C. connexa* terbanyak dibandingkan lingkungan pemukiman dan pertanian. Ini disebabkan pada lingkungan kelapa sawit yang digunakan sebagai sampel merupakan areal pelepasan lalat puru sekaligus keberadaan gulma *C. odorata* yang melimpah. Keberadaan lalat puru paling sedikit pada penelitian ini berada pada lingkungan pertanian dikarenakan interaksi inang lalat puru yaitu gulma *C. odorata* dengan manusia dan parasitoid yang mengganggu pertumbuhan lalat puru *C. connexa*. Sebagai tambahan, parasitoid yang dijumpai pada penelitian ini dari 2 jenis yaitu parasitoid *Braconidae* dan parasitoid *Ormyridae*.

*Kata kunci: Chromolaena odorata, Cecidochares connexa, agen pengendalian hayati*

## SUMMARY

*Chromolaena odorata* (L.) King (Asteraceae) is one of the weeds which caused problem in agricultural land, plantations and livestock. The control is very intense, but the spread of *C. odorata* weed is still very high, chemical control is considered incapable of controlling the weeds because the sprayed *C. odorata* stems still difficult to eradicate. In 1993 Indonesia introduced the *C. connexa* Macquart fly (Diptera: Tephritidae) otherwise known as the Argentine fly from Colombia as a biological control agen and was released through Palm Oil Research Center, Marihat, Pematang Siantar, North of Sumatra.

This study aims to know the population level of *C. connexa* before 3 decades of release at 3 different locations/environtments (Oil Palm Environment, Settlement, and Agriculture). The study was conducted on March to August 2021, using a non-factorial Randomized Completely Block Design. There were five replications. Field study was done by collecting *C. odorata* for each location then collected weed were observed at the Palm Oil Research Center, Marihat, North Sumatra. *Chromolaena odorarata* collected using quadran 50x50 cm. Variable observed were number of *C. odotara*, percentage of infected weed, percentage of gall could release *C. connexa* adult, percentage of *C. connexa* adult emerge dan *C. connexa* abudance.

The results showed that the oil palm environment found the highest number of *C. odorata* weeds and *C. connexa* adult compared to settlement and agricultural environments. It was due to the oil palm environment used for sampling was the release area for *C. connexa*, and the presence of *C. odorata* weeds was abundant in the oil palm area. The lowest presence of *C. connexa* in this study was in an agricultural environment due to the interaction between weed *C. odorata* with humans and the parasitotids that interfered with the growth of the *C. connexa*. Additionally, there were two parasitoids found in this study, they were Braconidae parasitoids and the Ormyridae parasitoids.

*Keywords: Chromolaena odorata, Cecidochares connexa, biological control agen*