POTENSI KOMPOS GULMA SIAM *Chromolaena odorata* L. PADA SISTEM MULTITROFI TANAMAN CABAI

Vira Kusuma Dewi
Program Studi Ilmu Hama Tumbuhan
Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengkaji mengenai potensi kompos gulma siam *C.odorata* terhadap sistem multitrofi di pertanaman cabai serta komposisi metabolit sekunder yang dapat menarik kedatangan arthropoda maupun yang mendukung penbentukan pada mekanisme ketahanan yang dimiliki oleh tanaman akibat penambahan unsur hara.Penelitian dilaksanakan dari bulan bulan September 2010 hingga Februari 2011 di kebun Percobaan, Fakultas Pertanian UGM, Bangutapan, Bantul, Yogyakarta dan Rumah Kaca Fakultas Pertanian UGM.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial dengan 2 faktor yaitu faktor pertama adalah jenis pupuk yang terdiri dari 4 aras yaitu kompos gulma siam 40 ton/ha (G), pupuk kotoran sapi 40 ton/ha (S), pupuk NPK (Urea N 46 % 40 kg / 1000 m^2, SP 36 20 kg /1000 m^2, dan KCl 20 kg / 1000 m^2), tanpa pupuk sebagai kontrol (K). Faktor kedua adalah penggunaan *tangle foot* yang terdiri dari 2 aras. Adapun jumlah seluruh kombinasi perlakuan ada 8 yang masing-masing diulang sebanyak 3 kali, sehingga ada 24 unit percobaan. Pengamatan populasi serangga hama dan arthropoda lain, prilaku serta interaksinya pada sistem multitrofi di pertanaman cabai dilakukan dengan interval 3 hari sekali. Sampel tanaman yang diamati yaitu 4 tanaman tiap perlakuan. Performa tanaman yang diamati yaitu jumlah buah, bobot basah buah, bobot kering buah, bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman serta menganalisis kadar N daun.

Hasil Penelitian menunjukkan potensi kompos gulma siam mampu meningkatkan performa tanaman apabila dibandingkan dengan kontrol, namun tidak berbeda nyata apabila dibandingkan dengan penggunaan pupuk NPK dan pupuk kotoran sapi. Sedangkan, penggunaan *tanglefoot* tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap performa tanaman juga keberadaan serangga. Penggunaan kompos gulma siam memberikan pengaruh terhadap sistem multitrofi ditunjukkan dengan adanya respon negatif maupun positif yang terlihat dari performa tanaman, fluktuasi populasi (serangga hebivora, karnivora 1 dan karnivora 2). Disamping itu, kompos gulma siam berpotensi dalam mendukung pembentukan metabolit sekunder dan tipe mekanisme ketahanan yang bersifat toleran.

Kata Kunci : *Bottom-up, Chromolaena odorata*, Cabai, Sistem Multitrofi,

THE POTENCY OF COMPOSTED SIAM WEED *Cromolaena odorata* L. TO MULTITROPHIC SYSTEM ON CHILI CROPS

Vira Kusuma Dewi

Graduate Program of Plant Pest Departement of Crop Protection
University of Gadjah Mada

ABSTRACT

The research was aimed to examine the potency of composted siam weed *Cromolaena odorata* L. to multitrophic system on chili crops. The experiment has been conducted from September 2010 until February 2011 in experimental plantation, Bangutapan, Bantul, as well as in greenhouse in of Agriculture Faculty, Gadjah Mada University, Yogyakarta.

The research used factorial treatment in randomized complete block design with 2 factor. The first factor is fertilizer treatment, *i.e.*, composed siam weed 40 ha^{-1} (G), cow manure 40 ha^{-1} (S), SP 36 20 kg /1000 m^2, dan KCl 20 kg / 1000 m^2), without fertilizer as control (K). The second factor is application of tanglefoot or without tanglefoot. All of treatment combination were 8 to repeated 3 time. Observation of insect and others arthropods population was taken with interval of 3 day. Crops samples observed were consisted of 4 plants /treatment. Crops performances observed were fruit number, fresh weight and dry weight of fruit, fresh wieght and dry weight of crops. Total N-leaf was analyzed on phase of the crops.

The result indicated that application of composed siam weed (G) : (1) increased plant performances compared to control, and (2) influence to multitrophic system on chili crops. The experiment proved the upward the cascaded effects with increased the population aphid and syrphid flies. In addition to showed that the others respond of fluctuation population of ants as saveguarding aphid from natural enemies.

Key Words : Bottom up, chili, *Chromolaena odorata*,Multitrophic system