

PENGARUH VARIASI JENIS TANAMAN BARIER SEBAGAI NATURAL PEST CONTROL TERHADAP POLA INTERAKSI DUA TROFIK DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI

Oleh: Tien Aminatun, Budiwati, Lili Sugiyarto, Amin Khusnadiyah, Anisa Setya Hidayah,
Ema Imtihana

ABSTRAK

Natural pest control adalah pengendalian hama yang dilakukan dengan ecological approach yang mengoptimalkan kerja ecosystem service dalam mengendalikan populasi hama. Salah satunya adalah dengan tanaman barrier yang memungkinkan interaksi multitrofik antara tanaman-tanaman utama, hama, musuh alami, dan berbagai jenis tanaman sekunder yang berfungsi sebagai tanaman barrier tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) pengaruh variasi jenis tanaman barrier terhadap dinamika populasi dan keanekaragaman serangga hama dan musuh alaminya pada tanaman padi; (2) pola interaksi dua trofik antara serangga hama dan musuh alami pada perlakuan barrier dan tanpa barrier; (3) pengaruh variasi jenis tanaman barrier terhadap produktivitas tanaman padi; dan (4) jenis tanaman barrier yang paling efektif berperan dalam natural pest control dan meningkatkan produktivitas tanaman padi.

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UGM, Banguntapan, Bantul. Variabel bebas dari penelitian ini adalah perlakuan variasi tanaman barrier yaitu kontrol (tanpa barrier), gulma alami, bunga matahari dan bunga kenikir, sedangkan variabel terikatnya adalah keragaman arthropoda, dinamika populasi arthropoda, pola interaksi dua trofik hama-musuh alami dan produktivitas tanaman padi. Pengamatan arthropoda tajuk (serangga hama dan musuh alaminya) dilakukan terbatas pada pagi hari, yaitu antara pukul 08.00-11.00. Metode yang digunakan dalam pengamatan ialah scan sampling. Pengambilan data arthropoda dilakukan 3 minggu sekali. Pengambilan data produktivitas tanaman dilakukan saat panen yaitu berat kering gabah per plot perlakuan. Keragaman artropoda di setiap perlakuan dihitung dengan rumus Indeks Shannon-Wiener. Untuk melihat pola interaksi dua trofik antara serangga hama dan musuh alaminya dianalisis dengan program Bipartite in R Statistics. Data yang diperoleh kemudian diuji beda dengan ANOVA, untuk melihat pengaruh perlakuan variasi jenis tanaman barrier terhadap keragaman dan dinamika populasi artropoda tanaman padi, serta produktivitas tanaman padi. Setelah diketahui terdapat perbedaan antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji DMRT untuk mengetahui perlakuan mana yang menghasilkan pengaruh yang terbaik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari pengaruh variasi jenis tanaman barrier terhadap perbedaan dinamika populasi dan keanekaragaman serangga hama dan musuh alaminya pada tanaman padi di antara perlakuan; (2) Terdapat perbedaan pola interaksi dua trofik antara serangga hama dan musuh alami pada perlakuan barrier dan tanpa barrier dilihat dari frekuensi interaksi antara kedua trofik tersebut, tetapi perlu dilakukan analisis data pola interaksi lebih lanjut dengan melihat gambaran polanya; (3) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari pengaruh variasi jenis tanaman barrier terhadap produktivitas tanaman padi, tetapi perlu diadakan penelitian lanjutan yang dikaitkan dengan variabel lain yang mempengaruhi produktivitas tanaman padi; dan (4) Jenis tanaman barrier yang paling efektif berperan dalam natural pest control adalah tanaman bunga kenikir, tetapi perlu diadakan penelitian lanjutan terkait komposisi dan tata letak tanaman tersebut sebagai tanaman barrier.

Kata kunci: tanaman barrier, hama, musuh alami