

**POTENSI DAN PEMANFAATAN KUMBANG JELAJAH
(*Paederus fuscipes* CURT) (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE)
SEBAGAI AGENS PENGENDALIAN HAYATI PADA PERTANAMAN KEDELAI**

Wayan Winasa¹⁾, Dadan Hindayana, Sugeng Santoso

Dalam pengendalian hama terpadu (PHT) pemanfaatan musuh alami diantaranya predator merupakan salah satu cara pengendalian yang sangat dianjurkan. Kumbang *P. fuscipes* diketahui sebagai salah satu predator yang bersifat generalis dan telah diketahui keberadaannya pada beberapa ekosistem pertanian. Selama ini, penelitian yang telah dilakukan terhadap kumbang predator ini kebanyakan bersifat uji pemangsaan di laboratorium. Penelitian yang lebih mendasar untuk memahami biologi dan ekologi belum banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui biologi dan ekologi *P. fuscipes* yang digunakan sebagai dasar pengembangan teknik pembiakan massal di laboratorium dan teknik konservasi di lapangan. Penelitian biologi yang dilakukan mencakup masa perkembangan, kesintasan dan keperidian. Selain itu diteliti jenis makanan larva yang sesuai dengan yang sesuai untuk pembiakan massal di laboratorium. Penelitian untuk pengembangan teknik konservasi dan menilai keefektifan *P. fuscipes* sebagai musuh alami dilakukan dengan meneliti habitat perkembangbiakan *P. fuscipes* di lapangan., kemampuan memangsa terhadap hama-hama utama kedelai, studi pemencaran imago *P. fuscipes*, studi interaksi antara kumbang *P. fuscipes* dengan laba-laba *Pardosa pseudoannulata*, mengembangkan teknik pelepasan dan cara evaluasinya.

Penelitian biologi, pembiakan massal dan interaksi antar predator dilakukan di laboratorium Ekologi Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB di Bogor. Penelitian mengenai habitat perkembangan, kemampuan memangsa, pemencaran, pelepasan dan evaluasi dilakukan pada pertanian kedelai di Desa Mekarwangi, Kecamatan Ciranjang, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa perkembangan kumbang jelajah *P. fuscipes* mulai dari telur sampai dewasa (imago) berkisar antara 19-24 hari. Stadium telur 5-6 hari, larva 10-14 hari, prapupa 1 hari dan pupa 3 hari. Lama hidup imago berkisar 59-97 hari. Larva terdiri dari tiga instar, larva instar dua merupakan larva yang paling rakus makan. Masa perkembangan, kesintasan dan keperidian *P. fuscipes* dipengaruhi oleh jenis makanan larva. Larva yang diberi makan *A. glycyines* atau larva *S. litura* instar-1 memiliki masa perkembangan lebih cepat, kesintasan dan keperidian lebih tinggi dibandingkan larva yang diberi makan *Collembola*. Keperidian *P. fuscipes* yang diberi mangsa *A. glycyines* mencapai 96 butir telur per betina.

Ekosistem pertanian kedelai, kacang hijau, jagung dan ketimun merupakan habitat yang sesuai untuk perkembangbiakan *P. fuscipes*. Perkembangan kelimpahan *P. fuscipes* di pertanian dipengaruhi oleh fenologi tanaman dan ketersediaan mangsa. Pada pertanian kedelai puncak kelimpahan populasi *P. fuscipes* terjadi pada umur 48 hari setelah tanam dengan kerapatan populasi rata-rata 1.87 ekor per rumpun. Penanaman kedelai, kacang hijau, jagung dan

1) Staf Pengajar Dep. Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB

ketimun pada musim bera dapat bermanfaat sebagai salah satu teknik konservasi *P. fuscipes* di lapangan.

Kumbang *P. fuscipes* adalah pemangsa telur *H. armigera* dan *E. zinckenella*, larva *H. armigera* dan *S. litura* di pertanaman kedelai. Kemampuan memangsa oleh sepasang kumbang mencapai 12-14 butir telur atau 12 ekor larva per 24 jam. Aktivitas pemangsaan dapat berlangsung pada siang maupun malam hari.

Kemampuan memancar kumbang *P. fuscipes* dalam pencarian mangsanya relatif lambat. Dalam waktu 5 hari kumbang dapat memancar sampai radius 15 m dari titik pelepasan, namun demikian sebagian besar kumbang masih ditemukan pada radius 5 m dari titik pelepasan.

Pembiakan masal *P. fuscipes* di laboratorium dapat dilakukan dengan menggunakan mangsa kutudaun *A. glycyines* dan *M. persicae*. Kedua kutudaun ini mudah dibiakan dan sangat sesuai untuk mangsa larva maupun imago *P. fuscipes*.

Peningkatan nisbah predator mangsa dapat meningkatkan jumlah larva *S. litura* yang dimangsa. Namun penggabungan dua jenis predator (*P. fuscipes* dan *P. pseudoannulata*) tidak selalu meningkatkan jumlah larva *S. litura* yang dimangsa. Dalam hal ini penekanan mangsa oleh predator dipengaruhi oleh stadia mangsanya. Kumbang *P. fuscipes* lebih sesuai sebagai predator larva *S. litura* instar-1. Sedangkan laba-laba *P. pseudoannulata* lebih sesuai untuk larva *S. litura* instar-3.

Pelepasan kumbang *P. fuscipes* ke pertanaman kedelai tampak pengaruhnya bila pelepasan dilakukan pada saat populasi predator rendah, yaitu pada fase vegetatif. Pelepasan kumbang predator pada kedelai fase generatif dimana populasi kumbang *P. fuscipes* dan predator lain sudah mulai meningkat menyebabkan pengaruh pelepasan tidak tampak nyata.