

Penanaman Refugia

Umumnya tanaman refugia ditanam di pinggir guludan atau di luar pertanaman secara memanjang. Refugia juga cocok ditanam di pematang sawah. Usahakan agar penanaman refugia sejajar dengan sinar matahari sehingga tidak menutupi atau mengganggu penyerapan sinar matahari bagi tanaman utama. Selain itu pengolahan lahan dan pemupukan yang tepat sangat dianjurkan agar tanaman refugia tumbuh sesuai yang diharapkan.

Hal yang harus diperhatikan untuk refugia yang tergolong gulma pengganggu di antaranya adalah tanaman refugia ditanam sebelum tanaman utama agar dapat dimanfaatkan sebagai tempat berlindung serta berkembang biak bagi musuh alami dan serangga pollinator yang berperan dalam polinasi (perantara penyerbukan tanaman).

Praktik Pemanfaatan Refugia pada Tanaman Padi

Penggerek batang padi putih (*Schirpophaga innotata*) merupakan salah satu hama yang menimbulkan kerusakan yang cukup besar pada pertanaman padi. Hama ini merusak tanaman padi baik pada fase vegetatif maupun fase generatif. Pada fase vegetatif hama ini menyebabkan gejala yang disebut sundep, di mana pada fase ini larva merusak tanaman padi dengan memakan sistem pembuluh tanaman yang ada di dalam batang tanaman padi. Gejala serangannya terlihat pada pucuk batang padi yang menjadi kering, berwarna kuning, dan mudah dicabut. Serangan pada fase generatif mengakibatkan malai berwarna putih dan hampa karena proses pengisian bijinya tidak berlangsung sempurna.

Telenomus spp. merupakan salah satu parasitoid telur penggerek batang padi putih. *Telenomus* spp. sangat potensial untuk menekan populasi *Schirpophaga innota*. Refugia yang digunakan untuk tempat berlindung *Telenomus* spp.

yaitu bunga kertas dan bunga kenikir yang ditanam 30 hari sebelum penanaman padi.



Telenomus spp. (a) dan *Schirpophaga innota* (b)

Populasi parasitoid telur ditemukan lebih banyak pada pertanaman padi yang ditanami refugia. Hal ini disebabkan keberadaan refugia berupa bunga yang menarik bagi serangga termasuk parasitoid dan adanya kandungan nektar dari bunga yang dapat menjadi sumber makanan bagi serangga termasuk parasitoid.



Pemanfaatan refugia pada lahan sawah

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut hubungi:

Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Ditjen Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian
Jalan AUP No. 3 Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520
Telepon : (021) 7805652
Faksimile : (021) 7805652
Email : hortikultura@litbang.pertanian.go.id

Penanaman Refugia

Cara Alami Pengendalian Hama



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Kementerian Pertanian Republik Indonesia
2021

Pengendalian hama secara alami banyak menarik perhatian seiring dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat untuk hidup sehat. Penggunaan pestisida sintesis untuk pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) termasuk hama menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Selain itu, pestisida sintesis juga menimbulkan resistensi OPT sehingga mengakibatkan pengendalian semakin sulit dilakukan. Oleh karena itu, penggunaan musuh alami untuk mengendalikan OPT pada tanaman pertanian merupakan cara alami yang aman bagi manusia dan lingkungan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengundang musuh alami pada wilayah pertanian adalah dengan konservasi musuh alami. Cara ini dilakukan untuk mempertahankan keberadaan musuh alami yang sudah ada di suatu tempat atau ekosistem. Konservasi umumnya dilakukan melalui pengelolaan habitat, yaitu dengan menanam tanaman berbunga yang berfungsi sebagai sumber pakan, inang (mangsa alternatif, tempat pengungsian (*refuge*) bagi musuh alami hama.

Refugia merupakan tumbuhan yang dibudidayakan dan berpotensi sebagai pendukung habitat musuh alami (baik predator maupun parasit). Tanaman refugia memiliki banyak manfaat bagi musuh alami, diantaranya adalah menyediakan makanan bagi musuh alami sebelum populasi hama di pertanaman ada.

Tumbuhan berbunga yang dijadikan tanaman refugia diharapkan dapat menjadi tempat perlindungan serta sebagai penyedia pakan bagi predator dari hama tanaman. Makanan yang didapatkan predator dari tumbuhan berbunga adalah madu dan nektar dari bunga, serta hama yang bersembunyi pada tumbuhan tersebut sehingga predator dapat dengan mudah mendapatkan mangsanya.

Keuntungan Refugia

Keuntungan penanaman refugia yaitu: (1) mengurangi biaya usaha tani untuk pengendalian

hama, karena tanaman refugia mudah dan murah untuk didapatkan. (2) Teknik pengendalian hama yang berbasis lingkungan seperti penanaman refugia dapat menjaga kelestarian agroekosistem di lapangan, sesuai dengan prinsip pengendalian hama terpadu (PHT). PHT menitikberatkan pemanfaatan berbagai teknik pengendalian yang dikombinasikan dalam satu kesatuan program, sehingga dicapai keuntungan ekonomi yang maksimal dan memberikan dampak yang aman bagi lingkungan hidup. (3) Tanaman refugia mempunyai potensi mendukung mekanisme sistem yang meliputi perbaikan ketersediaan makanan alternatif seperti nektar, serbuk sari, dan embun madu. (4) Menyediakan tempat berlindung atau iklim mikro yang digunakan serangga predator untuk bertahan pada saat pergantian musim atau berlindung dari faktor-faktor ekstremitas lingkungan. (5) Menyediakan habitat untuk inang atau mangsa alternatif. Serangga musuh alami hama seringkali memerlukan tempat berlindung sementara sebelum menemukan inang atau mangsanya. Serangga-serangga musuh alami seperti kumbang, lebah, semut, dan serangga hama seperti *thrips*, serta kupu-kupu sangat tertarik dengan tanaman yang berbunga dengan warna mencolok serta berbau.

Syarat Penanaman Refugia

Syarat penanaman refugia antara lain:

1. tanaman memiliki bunga dan warna yang mencolok;
2. tanaman dengan regenerasi cepat dan berkelanjutan;
3. benih atau bibit mudah diperoleh;
4. mudah ditanam dan dapat ditumpang sarikan dengan tanaman pematang lain.

Contoh Tanaman Refugia

Beberapa jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai refugia antara lain: urang aring (*Eclipta*

prostrata), kenikir (*Cosmos caudatus*), pacar air (*Impatiens balsamina*), kacang tanah (*Hypogaea*), babadotan (*Ageratum conyzoides*), ajeran (*Bidens pilosa* L.), bunga tahi ayam (*Tagetes erecta*), bunga legetan (*Synedrella nodiflora*), pegagan (*Centella asiatica*), rumput setaria (*Setaria* sp.), rumput kancing ungu (*Borreria repens*), kacang pentoi (*Arachis pentoi*), kubis (*Brassica oleraceae* L.), bunga matahari (*Helianthus annuus* L.), okra (*Abelmoschus esculentus* L.), basil (*Ocimum basilicum* L.), terung (*Solanum melongena*), dan rumput sudan (*Sorghum bicolor*).



Ajeran



Kenikir



Kacang Hias



Pacar Air



Rumput Kancing Ungu



Bunga Tahi Ayam