



PEMANFAATAN AGEN HAYATI SEBAGAI PENGENDALI HAMA PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO)



AGEN HAYATI

Agen hayati digunakan sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Agen hayati adalah organisme hidup seperti bakteri, virus, jamur, serangga, dan hewan yang digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman.

PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO)

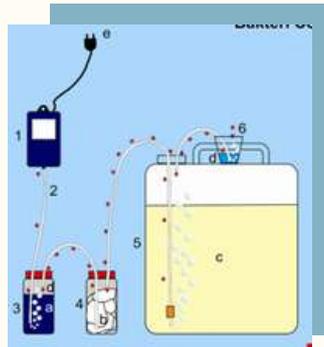
Hama penggerek buah kopi berwarna hitam yang memiliki sayap lengkap dan dapat terbang dengan jarak terbatas. Buah kopi yang terserang oleh PBKO dari ujung buah yang terdapat lubang gerakan dan tembus ke dalam endosperm (biji). Pergerakan PBKO dengan menggerek / membuat lubang pada buah kopi akan menyebabkan kerusakan buah muda yang jatuh lebih awal.

PENGENDALIAN HAMA

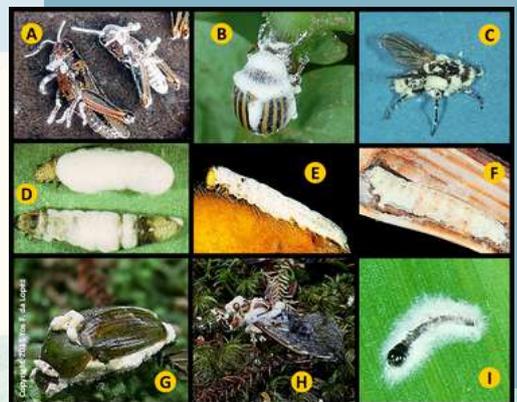
Pengendalian hayati yang dilakukan yaitu dengan memanfaatkan jamur patogen *Beauveria bassiana* yang relative mudah dan efektif untuk mengendalikan PBKO. Ketika memanfaatkan patogen ini dilakukan dengan memperbanyak, diformulasikan, dan di aplikasikan. *Beuveria bassiana* memiliki spora yang melekat pada permukaan kutikula serangga dan terbentuk hifa (benang halus berwarna putih), kemudian masuk pada jaringan internal serangga dengan kompleks antara inang dan jamur. Sehingga, hifa jamur dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh serangga dan menyerap cairan tubuhnya, menyebabkan serangga mati dalam kondisi mengeras yang mirip dengan mumi.



BEAUVERIA BASSIANA



PERBANYAKAN EKG



HAMA TERSERANG

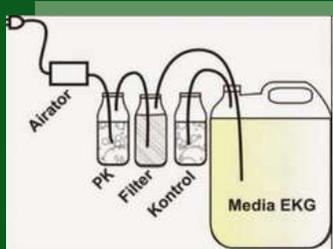
PERBANYAKAN BEAUVERIA BASSIANA

Dengan pemanfaatan beauveria bassiana, maka perbanyak agen hayati ini dapat dilakukan secara sederhana oleh petani kopi. Dengan menggunakan media Ekstrak Kentang Gula (EKG). Cara perbanyak sebagai berikut :

Cara Perancangan Instalasi Isolat

Alat dan Bahan

- ✓ 3 Botol dengan tutupnya
- ✓ 2 meter selang Aquarium
- ✓ Galon Air Mineral
- ✓ Air Secukupnya
- ✓ PK (obat gatal)
- ✓ Kapas
- ✓ Aerator



Cara Membuat Media EKG

Alat dan Bahan

- ✓ Air Bersih 10 Liter
- ✓ Kentang 3 Kg
- ✓ Gula Pasir 0,25 kg
- ✓ Kompor
- ✓ Dandang
- ✓ Pisau
- ✓ Isolat Beauveria Bassiana

Cara Perbanyak Beauveria Bassiana

- 1 Kupas kentang dan cuci bersih, lalu potong - potong
- 2 Rebus kentang selama 15 menit sampai lunak
- 3 Setelah direbus pisahkan kentang dan air sari
- 4 Biarkan dingin, setelah dingin campurkan dan larutkan gula pasir ke dalam ekstrak kentang
- 5 Sterilkan galon dengan membilas menggunakan air panas
- 6 Masukkan Ekstrak Kentang kedalam galon kemudian tutup ujung galon menggunakan plastik, dan ikat rapat menggunakan karet
- 7 Kemudian, masukkan kembali kedalam dandang untuk di sterilisasi selama 1 - 2 jam
- 8 Setelah sterilisasi, angkat galon dan diamkan sampai air di dalam galon dingin
- 9 Setelah dingin, masukkan isolat beauveria bassiana ke dalam galon
- 10 Pasang Alat secara berurutan dan hubungkan botol - botol dengan aerator dan galon berisi media EKG
- 11 Cek kembali instalasi sampai benar - benar rapat agar tidak terjadi kontaminasi
- 12 Kemudian diamkan perbanyak EKG hingga 14 hari



PENGENDALIAN HAMA PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO) MENGGUNAKAN BEAUVERIA BASSIANA



PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO)

AGEN HAYATI

Agen hayati digunakan sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Agen hayati adalah organisme hidup seperti bakteri, virus, jamur, serangga, dan hewan yang digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman.



Beberapa kegunaan agens hayati bagi pertanian antara lain:

- Penggunaan agen hayati dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia
- Beberapa agen hayati seperti bakteri dan fungi dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah
- Penggunaan agen hayati merupakan cara pengendalian hama yang ramah lingkungan karena menggunakan musuh alami hama.



PBKO

Hama penggerek buah kopi berwarna hitam yang memiliki sayap lengkap dan dapat terbang dengan jarak terbatas. Gejala serangan hama penggerek buah kopi (PBKO) dapat diketahui dari bentuk serangan dengan cara hama menggerek buah kopi yang masih muda hingga yang sudah matang

Buah kopi yang terserang oleh PBKO dari ujung buah yang terdapat lubang gerakan dan tembus ke dalam endosperm (biji). Pergerakan PBKO dengan menggerek / membuat lubang pada buah kopi akan menyebabkan kerusakan buah muda yang jatuh lebih awal.



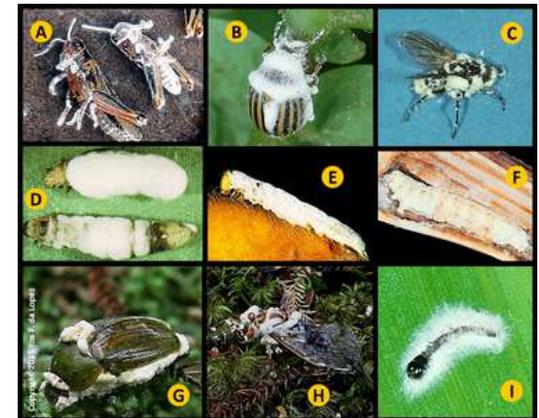
BEAUVERIA BASSIANA



PBKO

Beuveria bassiana merupakan jamur yang merupakan salah satu agen hayati sebagai pengendali yang memiliki potensi untuk mengendalikan hama pada tanaman. Beauveria bassiana memiliki spora yang melekat pada permukaan kutikula serangga dan terbentuk hifa (benang halus berwarna putih), kemudian masuk pada tubuh serangga. Sehingga, hifa jamur dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh serangga dan menyerap cairan tubuhnya, menyebabkan serangga mati dalam kondisi mengeras yang mirip dengan mumi

Pengendalian hayati yang dilakukan yaitu dengan memanfaatkan jamur patogen Beauveria bassiana yang relative mudah dan efektif untuk mengendalikan PBKO.





PEMANFAATAN AGEN HAYATI SEBAGAI PENGENDALI HAMA PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO)



AGEN HAYATI

Agen hayati digunakan sebagai alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Agen hayati adalah organisme hidup seperti bakteri, virus, jamur, serangga, dan hewan yang digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman.

PENGGEREK BUAH KOPI (PBKO)

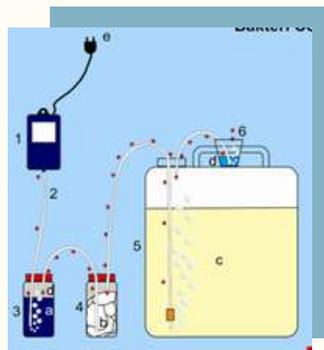
Hama penggerek buah kopi berwarna hitam yang memiliki sayap lengkap dan dapat terbang dengan jarak terbatas. Buah kopi yang terserang oleh PBKO dari ujung buah yang terdapat lubang gerakan dan tembus ke dalam endosperm (biji). Pergerakan PBKO dengan menggerek / membuat lubang pada buah kopi akan menyebabkan kerusakan buah muda yang jatuh lebih awal.

PENGENDALIAN HAMA

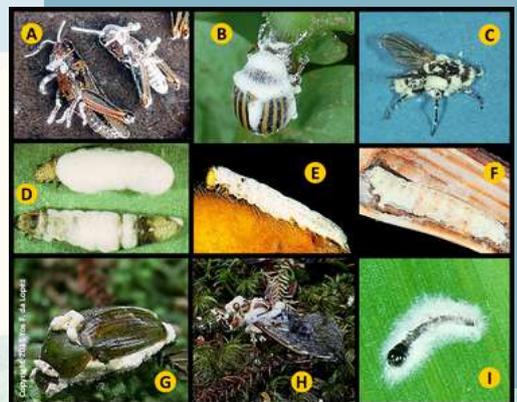
Pengendalian hayati yang dilakukan yaitu dengan memanfaatkan jamur patogen *Beauveria bassiana* yang relative mudah dan efektif untuk mengendalikan PBKO. Ketika memanfaatkan patogen ini dilakukan dengan memperbanyak, diformulasikan, dan di aplikasikan. *Beuveria bassiana* memiliki spora yang melekat pada permukaan kutikula serangga dan terbentuk hifa (benang halus berwarna putih), kemudian masuk pada jaringan internal serangga dengan kompleks antara inang dan jamur. Sehingga, hifa jamur dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh serangga dan menyerap cairan tubuhnya, menyebabkan serangga mati dalam kondisi mengeras yang mirip dengan mumi.



BEAUVERIA BASSIANA



PERBANYAKAN EKG

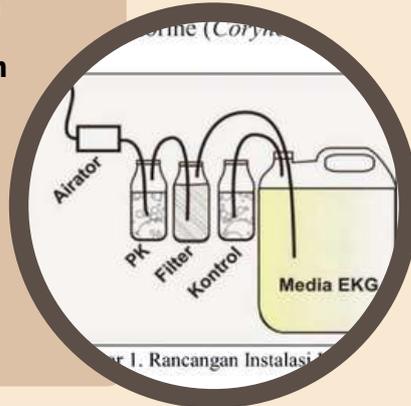


HAMA TERSERANG

CARA PERBANYAKAN BEAVERIA BASSIANA MENGUNAKAN MEDIA EKG (EKSTRAK KENTANG GULA)

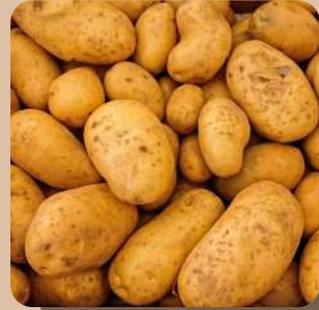
CARA PERANCANGAN INSTALASI ISOLAT

- ✓ 3 Botol dengan tutupnya
- ✓ 2 meter selang Aquarium
- ✓ Galon Air Mineral
- ✓ Air Secukupnya
- ✓ PK (obat gatal)
- ✓ Kapas
- ✓ Aerator



CARA MEMBUAT MEDIA EKG

- ✓ Air Bersih 10 Liter
- ✓ Kentang 3 Kg
- ✓ Gula Pasir 0,25 kg
- ✓ Kompor
- ✓ Dandang
- ✓ Pisau
- ✓ Isolat Beauveria Bassiana



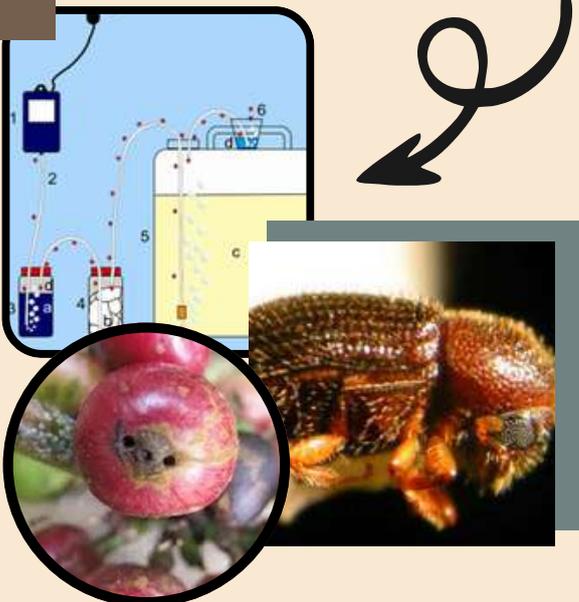
CARA PERBANYAKAN BEAVERIA BASSIANA

- 1 Kupas kentang dan cuci bersih, lalu potong - potong
- 2 Rebus kentang selama 15 menit sampai lunak
- 3 Setelah direbus pisahkan kentang dan air sari
- 4 Biarkan dingin, setelah dingin campurkan dan larutkan gula pasir ke dalam ekstrak kentang
- 5 Sterilkan galon dengan membilas menggunakan air panas
- 6 Masukkan Ekstrak Kentang kedalam galon kemudian tutup ujung galon menggunakan plastik, dan ikat rapat menggunakan karet
- 7 Kemudian, masukkan kembali kedalam dandang untuk di sterilisasi selama 1 - 2 jam
- 8 Setelah sterilisasi, angkat galon dan diamkan sampai air di dalam galon dingin
- 9 Setelah dingin, masukkan isolat beauveria bassiana ke dalam galon
- 10 Pasang Alat secara berurutan dan hubungkan botol - botol dengan aerator dan galon berisi media EKG
- 11 Cek kembali instalasi sampai benar - benar rapat agar tidak terjadi kontaminasi

CARA PENGAPLIKASIAN

Penyemprotan dilakukan pada pagi hari atau sore hari.
Aplikasi yang dilakukan dengan cara berikut :

1. Persiapan alat dan bahan untuk pengaplikasian beauveria bassiana.
2. Campurkan 10 ml Beauveria bassiana untuk 1 L air atau gunakan satu gelas aqua untuk 1 tangki/ 14 L air.
3. Pengadukan agar larutan tercampur antara air dan agen hayati.
4. Pengaplikasian menggunakan sprayer pada tanaman yang terkena hama PBKO pada pagi hari atau sore hari.
5. Pengamatan untuk melihat efektivitas penggunaan agen hayati





PENGAPLIKASIAN MEDIA EKG BEAVERIA BASSIANA PADA HAMA PBKO



Aplikasi agen hayati beuveria bassiana dilakukan dengan menyemprot dengan konsentrasi 10 ml per 1 liter air. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Aplikasi yang dilakukan dengan cara berikut :

- 1** Persiapan alat dan bahan untuk pengaplikasian beuveria bassiana.
- 2** Campurkan 10ml beuveria bassiana untuk 1 L air atau gunakan satu gelas aqua untuk 1 tangki / 14 liter
- 3** Pengadukan agar larutan tercampur antara air dan agen hayati.
- 4** Pengaplikasian menggunakan sprayer pada tanaman yang terkena hama PBKO pada pagi hari atau sore hari
- 5** Pengamatan untuk melihat efektivitas penggunaan agen hayati.