

D Penyediaan BIM Pest

BIM pest mengandungi berbagai jenis asid organik, bahan-bahan bioaktif, mineral dengan menggunakan berbagai herba aromatik yang terdapat di persekitaran kita. Pemilihan tanaman bagi membuat bio-pest repellent adalah tanaman yang mempunyai ciri seperti beraroma, bergetah dan mempunyai rasa pahit atau pun salah satu daripada ciri-ciri tersebut.

Bahan yang digunakan :

- Molases : 100 ml
- BIM Cair : 100 ml
- Air perahan (daun kesom, neem, limau purut, serai wangi, bawang putih, cili padi dan lain-lain) : 700 ml

Bahan-bahan tersebut dicampur dan diperam selama seminggu, Selepas seminggu, larutan ditapis untuk mengasingkan larutan dari kelodak. Larutan yang terhasil dikenali sebagai BIM Pest dan simpan di tempat gelap.

APLIKASI BIM

a. Penggunaan BIM cair

- Digunakan sebagai semburan organik dengan kadar pencairan 5 ml BIM cair dicampur dengan 1 liter air.
- Digunakan dalam penyediaan kompos BIM.
- Digunakan bersama bio-nutrien lain seperti FFJ, FPJ, FAA dan lain-lain.
- Boleh digunakan dalam merawat dan mengawal kualiti air (1 biji bebola mikrob BIM/1 meter²).
- Digunakan dalam minuman ternakan (1:500-1000) dan makanan ternakan (1.5 liter BIM Cair/100 kg).
- Ternak air, boleh digunakan dalam kolam ternak air.

b. Penggunaan Kompos BIM

i) Peringkat Pertumbuhan

- Sesuai digunakan untuk sayur-sayuran dan pokok buah-buahan bermula daripada peringkat pertumbuhan (vegetatif).
- Kadar penggunaan untuk sayur-sayuran adalah 200 g bagi setiap 1 meter² dua minggu sekali. Boleh digaul atau dimasukkan ke dalam lubang penanaman atau ditabur di sekeliling pokok.
- Syor penggunaan ialah bagi pokok yang berumur 1 - 2 tahun, sebanyak 2- 5 kg per pokok setahun manakala bagi pokok yang berumur melebihi 3 tahun, sebanyak 5 - 10 kg per pokok setahun.

- ii) Peringkat Pembungaan atau Tanaman Dewasa
- Sesuai digunakan untuk pokok sayur buah semasa peringkat pembungaan atau pokok buah-buahan yang sudah matang.
 - Syor penggunaan adalah seperti berikut :
 - Sayur buah : 200g/meter² (dua minggu sekali).
 - Pokok buah-buahan: 10 - 20 kg/pokok/tahun (kadar penggunaan bergantung pada usia, jenis dan saiz pokok)

c. Penggunaan BIM Pest

- Digunakan dengan kadar 2 ml/liter air (bergantung kepada jenis, umur dan saiz pokok).
- Bagi mengelakkan serangga imun, penggunaan BIM Pest dan *bio-pest repellent* digunakan secara bergiliran.

KEBAIKAN BIM

- Menggalakkan pertumbuhan dan meningkatkan kesuburan tanaman
- Memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kesuburan tanah
- Membantu perkembangan mikroorganisma berfaedah dan seterusnya mempertingkatkan ketersediaan nutrien dalam tanah
- Menghasilkan produk yang selamat dimakan
- Memperbaiki sistem pengudaraan dan saliran air dalam tanah
- Memulihara ekosistem dan mesra alam sekitar

PENUTUP

Teknologi ini diharapkan dapat memberi lebih banyak pilihan kepada pengusaha pertanian dari segi penggunaan baja dan kawalan perosak pada tanaman. Pengurangan kebergantungan kepada penggunaan bahan kimia oleh pengusaha bukan sahaja dapat mengurangkan/menjimatkan kos tetapi juga secara tidak langsung dapat membantu menghasilkan makanan yang selamat dimakan dan bebas daripada residu kimia sintetik.

Sebarang pertanyaan sila hubungi:



JABATAN
PERTANIAN

Bahagian Hortikultur
Jabatan Pertanian Malaysia
Wisma Tani, Aras 10
No. 30, Persiaran Perdana
Presint 4, 62624 PUTRAJAYA
Tel : 03-8870 3000 Fax : 03-8888 8139
atau Pejabat Pertanian berhampiran

<http://www.doa.gov.my>



JABATAN
PERTANIAN

MIKROORGANISMA TEMPATAN BERFAEDAH BENEFICIAL INDIGENEOUS MICROORGANISM

(BIM)



PENGENALAN

Mikroorganisma Tempatan Berfaedah adalah campuran mikroorganisma berfaedah yang terdiri daripada 4 kumpulan mikroorganisma iaitu bakteria fototropik, bakteria asid laktik, yis dan *Actinomyces*. *Effective Microorganism* (EM) diperkenalkan oleh Prof. Dr. Teruo Higa, dari Universiti Ryukus Okinawa, Jepun. Teknologi ini telah diubahsuai kepada Mikroorganisma Tempatan Berfaedah di mana sumber mikrob tempatan berfaedah boleh diperolehi daripada pelbagai sumber. Salah satu kaedah ialah menggunakan sumber dari isi perut haiwan ruminan seperti kambing, lembu dan kuda. BIM boleh disediakan dalam empat (4) bentuk iaitu BIM Induk, BIM Cair, Kompos BIM dan BIM Pest.

A Penyediaan BIM Induk/Stok

Bahan yang diperlukan;

- Isi perut kambing/lembu secukupnya : 1-2 kg (< 24 jam selepas disembelih)
- Susu lembu/kambing segar : 2 liter
- Molasses : 1 kg
- Dedak : 1 kg
- Belacan : 0.5 kg (kepala/kulit udang dan kepala ikan bilis)
- Buah nanas : 2 kg/1 biji yang cukup masak
- Air bersih : 2-3 liter
- Ragi (yis) : 3 biji



Kaedah Penyediaan

- Nanas dan belacan dikisar dengan pengisar. Kemudian masukkan dedak dan dikacau. Campurkan ke semua bahan tersebut dengan molasses bersama air ke dalam periuk dan dikacau sehingga sebati. Masakkan sehingga mendidih.
- Setelah adunan sejuk, masukkan susu, ragi dan isi perut haiwan ruminan dan gaulkan sehingga sebati.



- Masukkan adunan ke dalam bekas plastik dan tutup dengan rapat selama 12 – 24 jam. Jika berjaya adunan menjadi kental dan gelembung udara terhasil di permukaan bahan.
- Asingkan dua lapisan yang terhasil dan tapiskan larutan menggunakan kain muslin/putih untuk mengasingkan kelodak dan larutan. Larutan yang terhasil dikenali sebagai BIM Induk dan simpan di tempat gelap.



Dua lapisan terbentuk



Lapisan bawah ditapis

BIM Induk

B Penyediaan BIM Cair

BIM Induk yang telah disediakan perlu diaktifkan dengan mencampurkan 1 liter air tanpa klorin/air suling bersama 5 ml molasses dan 5 ml BIM induk. Larutan diperam selama 1-2 jam sebelum digunakan. BIM cair perlu disimpan di tempat gelap. BIM cair boleh digunakan untuk penyediaan kompos, merawat dan mengawal kualiti air serta digunakan dalam minuman ternakan.

C Penyediaan Kompos BIM

Bahan yang diperlukan;

- Peringkat Pertumbuhan
 - Tinja ayam : 100 kg
 - Dedak padi : 10 kg
 - Sekam padi. (Jika dibakar lebih elok) : 50 kg
 - BIM cair dan molasses
- Peringkat Pembungaan atau Tanaman Dewasa
 - Tinja kambing : 100 kg
 - Tinja ayam : 50 kg
 - Dedak padi : 10 kg
 - Sekam padi (jika dibakar lebih elok) : 50 kg
 - BIM cair dan molasses

Kaedah Penyediaan

- Campurkan bahan tersebut mengikut kadar yang telah dinyatakan.
- Basahkan campuran ini dengan menggunakan BIM Cair pada cairan 5 ml bagi 1 liter air dan 1 ml molasses atau 1 gram gula merah dengan kelembapan 70%. Sebagai panduan, apabila kompos dikepal kepalan tersebut tidak akan berderai. Campuran ini perlu dibuat di atas simen.
- Setelah digaul rata, tutupkan bahan ini dengan guni atau plastik. Peningkatan suhu akan meningkat dengan cepat. Kompos BIM matang apabila suhu menurun kepada hampir suhu asal, berbau harum dan kelihatan miselium di permukaan kompos BIM.

Kompos BIM merupakan baja organik untuk merawat tanah bertujuan membiakkan organisma berfaedah. Kompos BIM juga dapat membersihkan tanah yang dicemari dengan mikroorganisma penyebab penyakit di dalam tanah.