

**MODUL
PESTISIDA NABATI DARI BAHAN
SEGAR**



OLEH :

Prof. Dr. Ir. I Ketut Widnyana, M.Si
Dr. Drs. I Wayan Suanda, S.P., M.Si

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR
2021**

PESTISIDA NABATI DARI BAHAN SEGAR

Secara umum pestisida nabati merupakan pestisida yang bahan bakunya berasal dari bagian-bagian dari tumbuhan/tanaman. Pestisida nabati dapat dibuat dari bahan segar ataupun melalui proses fermentasi. Pestisida nabati dari bahan segar sepenuhnya menggunakan bahan-bahan tanaman yang masih dalam keadaan segar yang terlebih dahulu diblender/dilumatkan sesuai dengan komposisi yang dibutuhkan, dicampur air dengan perbandingan 2 : 1 (2 tanaman : 1 air), disaring dan dapat langsung dimanfaatkan dengan dosis aplikasi 100 ml/liter air. Pestisida ini dapat disimpan dalam waktu 2 – 4 bulan pada tempat terlindung dari sinar langsung dan sejuk.

Ciri-ciri tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pestisida nabati antara lain :

- a. Tanaman mempunyai bau yang tajam/menyengat ataupun berbau tidak enak
- b. Tanaman yang tidak boleh dimakan dalam jumlah banyak oleh hewan karena menimbulkan keracunan
- c. Tanaman yang daunnya selalu utuh karena tidak pernah diserang hama ataupun penyakit
- d. Tanaman yang tidak disukai ternak, juga tidak disukai serangga sebagai habitatnya
- e. Rasa daunnya biasanya pahit, sepat, pedas, ataupun terasa tidak enak.

1. PESTISIDA NABATI DARI BAWANG PUTIH DAN CABAI

A. Pendahuluan



Pestisida ini cukup bagus buat larva kepik di pohon terong dan semut hitam. Daya simpannya tidak terlalu lama, mungkin sebulan setelah itu cairan berbau busuk dan saat disemprotkan malah mengundang banyak lalat.

Bawang putih merupakan salah satu pestisida alami yang sangat praktis, ekonomis dan tidak beracun untuk kebun.

Bawang putih dan cabai memiliki sifat fungisida alami dan pestisida yang bekerja secara efektif untuk mengendalikan hama. Untuk keampuhan maksimum dalam pengendalian hama, hindari menggunakan pupuk kimia apa pun. Itu karena pupuk kimia dapat mengurangi kandungan bahan vital dalam bawang putih untuk melawan hama. Kutu daun, semut, rayap, lalat putih, kumbang, penggerek, ulat bulu, siput, dan ulat daun adalah beberapa hama yang dapat dikontrol dengan baik menggunakan bawang putih dan cabai.

B. Cara Membuat

- Siapkan lima umbi bawang putih ukuran sedang dan

segemgam cabai.

- Ekstrak dan buang kulit luar bawang putih.
- Gunakan peremuk untuk menghancurkan bawang putih dan cabai. Boleh dihancurkan menggunakan lesung dan alu.
- Campurkan dengan 1/2 liter air.
- Biarkan campuran tersebut terendam setidaknya selama enam jam.
- Tambahkan beberapa sabun cuci piring yang berbahan dasar kalium, karena yang terlalu keras akan merusak tanaman.
- Gunakan kain halus untuk menyaring campuran.
- Tempatkan dalam botol kaca dengan penutup yang ketat.
- Bila sudah siap digunakan, encerkan campuran dalam 4 liter air.
- Cara terbaik adalah menggunakannya segera setelah persiapan. Ketika disimpan untuk waktu yang lama, ia akan kehilangan khasiatnya.

C. Cara Aplikasi Pestisida Organik Bawang Putih dan Cabai

- Untuk aplikasi termudah, tempatkan jumlah yang diinginkan dalam botol semprot.
- Semprotkan bagian tanaman seminggu sekali untuk

memberi perlindungan terhadap serangga.

- Pada musim penghujan, Anda perlu menyemprot dua kali seminggu.
- Pestisida organik bawang putih dan cabai memiliki rasa yang sangat kuat. Setelah disemprotkan, rasanya akan tetap ada di tanaman selama sekitar satu bulan.
- Sebaiknya jangan menyemprot terlalu dekat dengan waktu panen, karena dapat mengganggu buah atau sayuran yang dihasilkan.
- Bawang putih dan cabai adalah pestisida berspektrum luas, jadi berhati-hatilah untuk menyemprot hanya bagian tanaman yang penuh. Ini akan membantu meminimalkan penghancuran serangga yang menguntungkan.

Bawang putih dan cabai merupakan insektisida, fungisida, dan penolak hama. Sabun akan membantu penyemprotan untuk melekatkan pada tanaman dan serangga. Gunakan larutan ini untuk aphid (kutu daun), ulat bulu, dan ngengat.

2. PESTISIDA NABATI DARI DAUN PEPAYA

A. Pendahuluan



Daun pepaya bisa dimanfaatkan untuk dibuat menjadi pestisida alami untuk memberantas hama serangga yang mengancam tanaman kita. Pestisida alami buatan sendiri sebaiknya kita coba sebagai sistem pengendalian hama di pertanian rumah tangga kita

B. Cara Membuat

1. Daun Pepaya dirajang
2. Hasil rajangan direndam dalam 10 liter air
3. Ditambahkan 2 sendok makan minyak tanah
4. Ditambah 30 gram deterjen
5. Di diamkan 1 malam baru disaring
6. Kemudian di semprotkan di tanaman

Ambil daun pepaya sebanyak kurang lebih 1 (satu) kilogram, atau kira-kira sekitar 1 (satu) kantong plastik kresek besar. Lalu dilumatkan (bisa diblender) dan dicampurkan dalam 1 (satu) liter air, kemudian dibiarkan selama kurang lebih 1 (satu) jam. Langkah berikutnya disaring, lalu ke dalam cairan daun pepaya hasil saringan ditambahkan lagi 4 (empat) liter air dan 1 (satu) sendok

besar sabun.

Ampas lumatan daun papaya bisa dimasukkan ke dalam komposter untuk tambahan bahan kompos. Cairan air papaya dan sabun sudah dapat digunakan sebagai pestisida alami.

C. Aplikasi

Semprotkan cairan ini pada hama-hama yang mengganggu tanaman kita. Semprotan pestisida air papaya dan sabun ini dapat membasmi *aphid* (kutu daun), rayap, hama-hama ukuran kecil lainnya, termasuk ulat bulu. Sebagai catatan, pestisida alami ini hanya digunakan bila diperlukan. Jangan menyemprotkan pestisida alami ini bila tidak terdapat hama pada tanaman kita. Biarkan tanaman itu sendiri menangkal hama secara alami

3. PESTISIDA NABATI DARI DAUN TOMAT

A. Pendahuluan



Daun tomat bagus sebagai insektisida dan fungisida alami, tapi perlu waspada dan hati-hati, sebab ketika daun tomat dipakai sebagai pestisida alami bisa bersifat racun bagi manusia. Gunakan sarung tangan, penutup hidung, dan mulut pada saat kita menyemprotkan ke tanaman. Daun tomat bagus sebagai insektisida dan fungisida alami.

Dapat digunakan untuk membasmi kutu daun, ulat bulu, telur serangga, belalang, ngengat, lalat putih, jamur, dan bakteri pembusuk

B. Cara Membuat

1. ambil daun tomat kira-kira seberat 1 (satu) kilogram. Pakai sarung tangan ketika memetik daun tomat.
2. daun tomat dimasak dalam 2 (dua) liter air selama 30 menit.
3. tambahkan lagi potongan-potongan daun tomat, batang tomat, dan buah tomat sebanyak 2 (dua) genggam, dan tambahkan pula 2 (dua) liter air. Aduk bahan-bahan

tersebut, lalu biarkan selama 6 jam (1/2 hari).

4. disaring dan tambahkan 1/4 batang sabun. Cairan telah bisa digunakan sebagai insektisida dan fungisida alami.

Apabila dibuat sediaan kering, daun tomat diiris menjadi beberapa bagian, kemudian di angin-anginkan sampai kering (tidak boleh di jemur dibawah sinar matahari langsung lalu ditimbang). Setelah kering dihaluskan dengan blender, untuk dijadikan serbuk. Serbuk ini direndam dalam air, mengikuti prosedur pembuatan pada pembuatan dengan daun segar.

Semprotkan cairan ini setiap 2 (dua) hari sekali bila jumlah serangga pengganggu cukup banyak.

4. PESTISIDA NABATI DARI BUAH MAJA

A. Pendahuluan



Buah maja (*Aegle marmelos*) selama ini tidak dimanfaatkan dan lambat laun dikawatirkan menjadi langka. Daging buah maja dapat dimanfaatkan sebagai bahan

pestisida nabati sekaligus menyuburkan tanaman, sementara kulitnya dapat digunakan untuk kerajinan tangan yang cukup bernilai ekonomi.

Buah tanaman maja mengandung zat lemak senyawa tannin yang merupakan salah satu senyawa dengan rasa pahit yang konon tidak disukai oleh serangga yang menjadi hama pada tanaman. Kandungan inilah yang mengapa buah maja sangat direkomendasikan sebagai salah satu bahan pestisida nabati.

B. Cara pembuatan

1. Pembuatan pesnab dengan bahan tunggal

Ambil daging buah maja yang masih muda atau yang sudah tua, diremas/diblender dan dicampur dalam 1 liter air. Setelah diaduk kemudian disaring dan disimpan selama 24 jam. Dosis yang dianjurkan adalah 3 liter : 10 liter air. Sering digunakan untuk penggerek buah kakao *Conopomorpha cramerella* dan *Helopeltis*

2. Bahan campuran terdiri dari

- Buah maja 3 butir
- Lengkuas 0.5 kg
- Daun intaran 0.5 kg
- Tembakau 0.5 kg

Semua bahan tersebut dirajang sekecil mungkin secara bersama-sama direbus dalam 10 liter air sampai mendidih selama minimal 1 jam (mendidih). Setelah itu disaring dan didinginkan. Simpan 24 jam dan siap digunakan dengan dosis anjuran adalah 1 liter : 10 liter air.

Hama sasaran : aneka jenis serangga

5. RAMUAN PENGENDALI PENYAKIT KERITING CABAI

A. Pendahuluan



penyakit kriting sangat mengganggu petani cabai dan bersifat endemis, selalu ada tanaman yang terserang setiap kali musim tanam cabai. Penyakit ini merupakan sesuatu yang sangat mengerikan bagi

petani karena dapat menyebabkan gagal total tanpa ada hasil panen sama sekali. Penyakit kriting daun pada tanaman cabai disebabkan oleh virus yang merusak klorofil daun dan berakibat pada terganggunya pertumbuhan dan menurunnya produksi bahkan tanaman akan mati secara perlahan.

Penyebab Daun Cabe Kriting

Keriting daun pada tanaman cabai diawali oleh hama thrips, yaitu kutu / serangga berwarna putih, panjang tubuh lebih kurang 1 mm, serangga ini tergolong kecil namun dapat dilihat dengan mata telanjang, hama ini pemangsa segala jenis tanaman.

Kutu menyerang tanaman muda secara bergerombol, daun yang terserang akan mengerut dan melingkar, cairan manis yang dikeluarkan kutu membuat semut dan embun jelaga berdatangan. embun jelaga warna hitam sering menandakan serangan kutu thrips sedang berlangsung.

Pengendalian kutu thrips dapat dilakukan dengan Furadan 3G dengan dosis 60 – 90 kg / ha atau sekitar 2 sendok makan/ 10 m bujur sangkar area.

B. Cara pembuatan :

Bahan -bahan :

Abu dapur 2 kg

Tembakau 0.25 kg

Bubuk belerang 3 ons

C. Cara aplikasi

Semua bahan dicampur dan direndam di dalam air selama 3-5 hari, setelah itu bisa diaplikasikan langsung pada tanaman cabai dengan dosis aplikasi 5 liter : 100 liter air

6. RAMUAN PENGENDALI ULAT DAN WERENG

A. Pendahuluan



Wereng adalah sebutan umum untuk serangga penghisap cairan tumbuhan anggota ordo Hemiptera, sub ordo Fulgoromorpha, khususnya yang berukuran kecil. Beberapa jenis wereng merupakan hama utama padi dan tersebar luas di dunia. Di Indonesia, populasi wereng sering ditemukan dalam jumlah yang tinggi sehingga mengakibatkan rusaknya tanaman padi menjadi kering atau disebut hopperburn. Jenis wereng yang sangat merusak

adalah wereng coklat, wereng putih, dan wereng hijau, serta wereng loreng

Kebanyakan ulat atau larva serangga bersifat sebagai [herbivora](#) ([folivora](#)), ulat biasanya merupakan



pemakan yang rakus. Banyak ulat yang menjadi hama pertanian serius.

Kenyataannya banyak spesies ngengat yang lebih dikenal pada tahap ulatnya karena kerusakan yang ditimbulkan pada buah-buahan dan hasil pertanian lain, sedangkan ngengatnya bukan merupakan hama. Sebaliknya, berbagai spesies ulat sangat bermanfaat bagi manusia. Misalnya sebagai sumber sutra, makanan manusia dan hewan ternak, atau untuk pengendalian biologis tanaman hama (gulma).

B. Cara pembuatan

Bahan-bahan :

- Lengkuas 1 kg
- Jahe 1 kg
- Kunyit 1 kg
- Umbi gadung 1 kg
- Akar tuba 1 kg

Bahan-bahan tersebut semuanya ditumbuk halus atau boleh dirajang/diparut.

Semua bahan dicampur menjadi satu dan disimpan selama minimal 1 minggu

Setelah 1 minggu bahan tersebut siap digunakan dengan cara mencampur 1 sendok ramuan tersebut dalam 1 liter air.

7. RAMUAN UNTUK BERBAGAI HAMA SERANGGA

A. Pendahuluan

Beberapa jenis tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati yang dapat mengendalikan beberapa hama sekaligus, seperti hama wereng, ulat grayak, hama putih palsu, dll.

B. Bahan bahan

Umbi gadung : 2 kg

Tembakau rajangan : 2 kg

Terasi : 2 ons

Jeringau : 0.25 kg

c. Cara membuat

Umbi gadung dikupas kemudian diparut (lindungi tangan dari getah gadung dengan melumurnya dengan minyak kelapa)

Tembakau direbus dengan 3 liter air sampai mendidih

Jeringau ditumbuk/dihaluskan kemudian direndam dalam 0.5 liter air panas.

Masing-masing bahan tadi ditempatkan dalam wadah yang berbeda dan disimpan selama 24 jam, kemudian disaring dan disimpan dalam satu wadah.

d. Cara aplikasi

Pesidida nabati siap diaplikasikan dengan dosis 200 ml per 10 liter air.

8. RAMUAN UNTUK MENGENDALIKAN HAMA SECARA UMUM

a. Pendahuluan

Petani sering kesulitan dalam membuat pestisida nabati bila ada beberapa jenis serangan hama pada tanaman yang dibudidayakannya. Ramuan berikut ini dapat digunakan untuk mengendalikan beberapa jenis hama sekaligus.

Bahan yang dibutuhkan :

- Daun nimba 8 kg
- Lengkuas 6 kg
- Serai 6 kg
- Deterjen atau sabun colek 20 g
- Air 20 L

b. Cara membuat:

Daun nimba, lengkuas, dan serai di tumbuk atau dihaluskan. Seluruh bahan diaduk merata dalam 20 L air lalu direndam sehari semalam (24 jam). Keesokan harinya ramuan disaring menggunakan kain halus. Larutan hasil penyaringan diencerkan kembali dengan 60 L air. Larutan sebanyak itu dapat digunakan untuk lahan seluas 1 ha.

c. Cara Aplikasi:

Semprotkan larutan pestisida nabati yang telah dibuat tersebut pada tanaman yang akan dilindungi dari serangan serangga/hama.

9. RAMUAN UNTUK MENGENDALIKAN WERENG COKELAT

a. Pendahuluan



Wereng coklat *Nilaparvata lugens* (Stal) adalah salah satu hama padi yang paling berbahaya dan merugikan, terutama di daerah Asia Tenggara dan Asia Timur. Serangga kecil ini menghisap cairan tumbuhan dan sekaligus juga menyebarkan beberapa virus yang menyebabkan penyakit tungro.

b. Cara pembuatan

Bahan-bahan

- Daun sirsak satu genggam
- Rimpang jeringau satu genggam
- Bawang putih 20 siung
- Deterjen atau sabun colek 20 g
- Air 20 L

Daun sirsak, rimpang jerangau, dan bawang putih ditumbuk atau dihaluskan. Seluruh bahan dicampur dengan deterjen kemudian direndam dalam 20 L air selama 2 hari. Keesokan harinya larutan bahan disaring dengan kain halus. Setiap 1 L hasil saringan dapat diencerkan dengan 10-15 L air. Larutan pestisida nabati ini siap digunakan untuk mengendalikan hama wereng coklat.

c. Cara Aplikasi

Semprotkan ketanaman yang terserang hama atau dibagian bawah daun tempat biasanya hama wereng berada.

10. RAMUAN UNTUK MENGENDALIKAN HAMA TRIPS PADA CABAI

a. Pendahuluan



Hama thrips menyerang tanaman cabai dengan cara menghisap cairan tanaman pada daun muda dan bunga. Gejala yang ditimbulkan dari serangan hama thrips ini terlihat pada permukaan bawah daun atau bunga.

Pada akhirnya pertumbuhan tanaman menjadi kerdil dan tidak dapat menghasilkan bunga

b. Cara membuat

bahan-bahan

- Daun sirsak 50-100 lembar
- Deterjen atau sabun colek 15 g
- Air 5 L

Daun sirsak ditumbuk halus dicampur dengan 5 L air dan diendapkan semalam. Keesok harinya larutan disaring dengan kain halus. Setiap 1 L larutan hasil saringan diencerkan dengan 10-15 L air.

d. Cara aplikasi:

Semprotkan cairan tersebut ke seluruh bagian tanaman cabai, khususnya yang ada hamanya.

11. RAMUAN PENGENDALI HAMA DARI BUMBU DAPUR (BUMBU BALI)

a. Pendahuluan



Pestisida Nabati Bumbu Bali adalah pestisida nabati yang berbahan bumbu dan rempah-rempah campuran masakan tradisional Bali yang sering disebut dengan base gede/base genep.

Hama – hama yang dapat dikendalikan dengan bumbu bali diantaranya : wereng padi punggung putih, wereng hijau, wereng coklat, ulat plutela, penggerek daun jeruk, ulat tanah, ulat grayak, bubuk beras, lembing, penggerek batang padi, semut, lalat putih, thrips, kumbang badak, tungau, dan serangga lainnya.

Adapun bahan- bahan yang digunakan adalah :

1. bawang merah 12 kg	8. kemiri 1 kg
2. bawang putih 8 kg	9. ketumbar 400 gr
3. cabai rawit 4 kg	10. merica 200 gr
4. lengkuas 4 kg	11. sereh 4 kg
5. kencur 2 kg	12. jeringau 200 gr
6. jahe 2 kg	13. wangenan 200 gr
7. kunyit 2 kg	
JUMLAH	40 kg

b. Cara pembuatan

Semua bahan dicacah dan dihaluskan, setelah halus bahan kemudian dicampur dengan 2 liter Twin 80, 2 liter Alkohol dan air sehingga volumenya menjadi 50 liter. Campuran tersebut kemudian dipanaskan sampai mendidih, setelah dingin campuran dapat disaring dan siap untuk digunakan.

c. Cara aplikasi

Dosis yang dipakai adalah 50 ml/liter air, disemprotkan merata pada tanaman dengan interpal waktu 2 kali seminggu.

Pustaka

Wibawa, IPA. 2020. PERBANDINGAN EFEKTIVITAS BEBERAPA PESTISIDA ORGANIK PADA BUDIDAYA BROKOLI (*Brassica rapa L.*) DI BEDUGUL, BALI Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya “Eka Karya” Bali - LIPI

<http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publika-si-mainmenu-47-47/teknologi/332-pestisida-nabati-pembuatan-dan-manfaat13>

<https://grobogan.go.id/info/artikel/576-mengenal-wereng-batang-coklat-wbc>

<https://ganiapetanicerdas.com/2017/09/26/pengendalian-hama-thrips/>

<https://sulut.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/pangan/106-infoteknologi4/673-pestisida-nabati-dan-cara-pembuatannya>

//////////