



TEMBAKAU. Senyawa yang ditemukan adalah *Nikotin*. Daun tembakau kering mengandung 2 - 8 % nikotin. Nikotin merupakan racun syaraf bereaksi sangat cepat. Nikotin bertindak sebagai *racun kontak untuk hama seperti ; ulat perusak daun, aphids, thrips, dan kutu daun serta sebagai pengendali jamur (fungisida)*.

BABADOTAN (*Ageratum conyzoides*). Kandungan aktif tanaman babadotan adalah *saponin, flavanoid dan polifenol*. Dan mengandung minyak atsiri. Mampu mencegah hama mendekati tanaman (penolak) dan mampu

menghambat pertumbuhan larva menjadi pupa. Masih terdapat berbagai macam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan pestisida nabati/botani dengan kandungan bahan aktif yang berbeda-beda. Diharapkan dengan penggunaan pestisida nabati, ketergantungan terhadap pemakaian pestisida kimia dapat dikurangi sehingga keamanan bagi petani/pengguna maupun konsumen dapat ditingkatkan dari bahaya keracunan pestisida. Disamping itu kelestarian lingkungan hidup akan terjaga dan berkelanjutan.

MERUBAH LAWAN MENJADI KAWAN, YANG SIA-SIA MENJADI BERGUNA

Samsudin

Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

Latar Belakang

1. Indonesia memiliki keaneka ragaman hayati yang luar biasa, berbagai flora dan fauna tumbuh dan berkembang di seluruh Nusantara ini.
2. Allah menciptakan alam dalam keadaan seimbang, artinya tidak akan ada populasi satu spesies mendominasi sebuah ekosistem. Rantai makanan akan menjadi pembatas populasi masing-



masing spesies. Tetapi akibat ulah tangan manusia keseimbangan tersebut akan terganggu. Seperti kasus penggunaan pestisida kimia dan pupuk kimia secara terus menerus secara tidak bijaksana.

3. Pada sistem budidaya tanaman **hama** diartikan adanya populasi serangga pemakan tanaman budidaya yang secara ekonomi merugikan. Sedangkan **penyakit** diartikan adanya mikroorganisme (bakteri, cendawan, virus, dll) yang mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya yang secara ekonomis merugikan.
4. Maka dari itu harus ada upaya untuk mengembalikan keseimbangan ekosistem dengan sistem budidaya ramah lingkungan. Untuk tahap awal penekanan ke petani lebih kepada eliminasi penggunaan pestisida pada kegiatan **LEISA** (*Low Exsternal Input Sustainable Agriculture*), karena dampak yang ditimbulkannya jauh lebih luas dan lebih berbahaya dibandingkan pupuk kimia

yang dampaknya tidak secara langsung kepada pemakai. Sehingga diharapkan bahan pangan yang dihasilkan oleh petani secara pelan-pelan akan mulai bebas dari residu pestisida dan aman untuk dikonsumsi serta memiliki nilai tambah.

Bahan Diskusi

1. Pemanfaatan limbah ternak untuk menggantikan pupuk kimia. Kotoran ternak dapat diproses menjadi pupuk organik yang memadai untuk tanaman budidaya dengan pengayaan unsur haranya. Sedangkan air kencing ternak selain dapat digunakan untuk pupuk organik cair, juga dapat digunakan menjadi pengendali hama.
2. Hama keong emas yang menyerang berbagai tanaman terutama padi, dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk organik cair sebagai sumber unsur mikro dan protein. Keong dihancurkan kemudian dicampur dengan air rendaman kotoran sapi/ayam/domba, ditambah larut-



- an gula pasir dan bakteri fermentor, dibiarkan selama 1 bulan.
3. Ulat grayak (ulat bawang atau ulat kacang-kacangan) dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan virus serangga untuk diformulasikan sebagai bio-pestisida pengendali hama ulat grayak di lapangan, produk yang sudah jadi VIR-X, VIREXI, VITURA dan VIR-L.
 4. Tanaman-tanaman beracun seperti tuba, mimba, biji bengkuang, babadotan, dll dapat dijadikan pestisida nabati yang dapat mengusir atau membunuh hama tanaman.
 5. Sekam dari penggilingan padi dapat dijadikan sekam bakar yang sangat baik untuk media tanam tanaman bunga dan penambah unsur hara pada tanah.
 6. Air cucian beras, ikan dan daging dapat dijadikan pupuk organik cair untuk menambah unsur mikro dan protein yang dibutuhkan tanaman budi-daya.
 7. Onggok yang merupakan limbah Industri Tapioka dapat dijadikan pakan ternak alternatif. Sedangkan kulit singkongnya dapat dijadikan pencegah serangan hama penggerek batang padi (sundep dan beluk).

"Seseorang yang membosankan adalah orang yang berbicara
saat anda ingin mendengarkan"
(Ambrosia Bierree, 1852 - 1914 Penulis Eria, AS.)