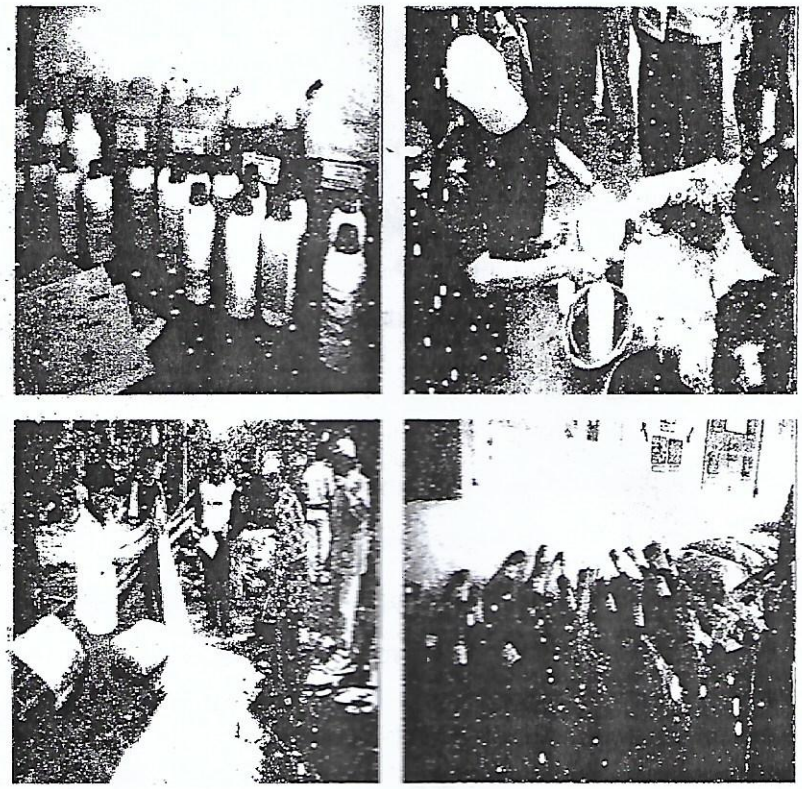
Kumpulan Pengalaman Mbah Gatot

Bertani Organik



Januari 2009

PERTANIAN ORGANIK

1. Pengertian

Pertanian Organik yang benar adalah Pertanian Organis

Organis berasal dari bahasa Yunani adalah "***organon***" yang berarti alat kerja. Alat kerja ini merupakan suatu kesatuan yang kuat antara satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Misallnya cangkul, ada cangkul dan ada pegangannya (doran). Kalau cangkul dan pegangan terpisah, maka alat tersebut tidak dapat dipakai (berfungsi).

Manusia itu sendiri disebut organis, karena manusia terdiri dari organ-organ seperti : tangan, kaki, mata, hidung, telinga dan mulut. Apabila salah satu organ tadi sakit manusia kerjanya tidak optimal (fungsinya kurang).

Bumi kita juga disebut organis karena mempunyai organ-organ seperti : manusia, tanah, hewan, tanaman, aiar, udara dan panas (matahari). Satu sama lain sangat berkaitan, saling membutuhkan perlu adanya keseimbangan yang terus menerus (lestari).

2. Organon yang berasal dari bahasa Yunani adalah "***argon***" yang berarti hasil kerja (nyata). Maka petani organik harus mewujudkan hasil kerja yang nyata, untuk itu petani harus kerja keras. Dari hasil kerja kerasnya mereka dapat membuat pupuk, benih dan obat-obatan. Sehingga petani tidak tergantung pada pihak lain (perusahaan), menjadi petani mandiri. Baru inilah disebut petani "***Organis***"

3. Budidaya Organis

Budidaya organis adalah semua sarana prasarana didapat dari alam lingkungan sekitar kita). Meliputi : bibit, pupuk dan pengelolaan hama dan penyakit.

1. Bibit

Bibit lokal : ialah bibit yang sudah ada sejak bumi atau alam ini ada. Jadi sudah adaptasi dengan alam dan teruji sejak beribu-ribu tahun tentang ketahanan hama/penyakit.

2. Pupuk

Pupuk yang dipakai pupuk alami yang bahan-bahannya terdapat dari alam (lingkungan kita) seperti : kotoran ternak, limbah rumah tangga, limbah pertanian maupun limbah pabrik yang berupa padat maupun cair.

- Pupuk padat : kompos, bokashi
- Pupuk cair : urin, air leri, limbah tahu/tempe serta nutrisi olahan sendiri.

3. Pengelolaan Hama dan Penyakit

Hama tidak harus dimusnahkan, sebab hama juga sangat berarti bagi musuh alami (predator) untuk menjadi mangsanya (dimakan). Maka perlu adanya keseimbangan alam ini yaitu ekosistem yang seimbang

Dalam mengatasi serangan hama perlumengintensifkan peranan musuh alami dan agensia hayati. Apabila musuh alaminya kurang intensif baru kita menggunakan bio pestisida nabati. Pestisida nabati dibuat sendiri, bahan-bahannya dri lingkungan yang ada seperti : ubi gadung, kulit batang semboja, tuba, dan daun-daunan yang rasa pahit dan langu. Dengan cara ditumbuk direndam, airnya disaring disemprotkan pada tanaman yang terserang.

Budidaya tanaman organis akan manghasilkan produksi organis, bebas dari pencemaran dari bahan-bahan kimia. Jadilah makanan yang sehat dan bagi yang mengkonsumsi juga sehat, jadi manusia yang sehat jasmani dan sehat rohani, menjadi manusia Pancasilais yang berdikari dibidang politik, ekonomi dan budayanya.

Untuk bibit, pupuk, obat-obatan dan bahan pengawetnya, selanjutnya secara teknis akan dijelaskan secara praktis untuk belajar tani organis mengenai bibit, pupuk, nutrisi, OPT dan pestisida alami (nabati).

BENIH/BIBIT

Peranan Benih Dalam Budidaya Tanaman Organik/Alami

Peranan benih dalam budidaya tanaman secara organik (alami/lestari) yang sangat menentukan keberhasilan dalam setiap budidaya tanaman. Kita jangan sekali-kali berharap memperoleh hasil panen yang baik, apabila sejak awal menggunakan benih/bibit yang kurang baik (asal-asalan). Dari awal agar tanaman kita berhasil baik harus mengetahui asal benih, benih itu berkualitas atau tidak? Benih tersebut sehat atau terpenyakit?

Menanam suatu tanaman sama dengan kita mau menjodohkan anak. Dalam falsafah jawa kita harus tahu sungguh yang namanya bibit, bebet dan bobot. Kalau kita mendapatkan menantu diwarung remang-remang, jangan-jangan anak kita kena penyakit kelamin (AIDS), ini sangat berbahaya. Demikian juga kalau kita mau menanam harus mengetahui sungguh-sungguh bibit yang mau kita tanam, yaitu asal bibit yang jelas, berkwalitas dan bebas dari penyakit.

Apakah harus benih itu harus bersertifikat dan berlabel? Jawabannya tidak. Benih, bibit bersertifikat dan berlabel diperlukan manakala benih menjadi komoditas perdagangan yang peredarannya melewati batas-batas daerah wilayah, atau negara. Untuk ruang lingkup yang sempit misal dalam suatu kelompok tani atau suatu desa , hal tersebut tidak mutlak. Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa sering kali terjadi petani menanam benih bersertifikat hasilnya jelek. Tanaman mengalami pertumbuhan vegetatif yang sangat subur tetapi tidak menghasilkan buah. Sering juga terjadi kasus petani menanam benih padi berlabel, tetapi ketika mencapai vase generatif muncul banyak sekali jonggol (padi ukuran yang lebih tinggi), dan terserang penyakit busuk daun di musim hujan, sebabnya pada label tidak diinformasikan sifat ketahanan/resistensi terhadap suatu hama/penyakit. Jadi dalam hal ini pengetahuan petani mengenai cara membuat/memilih benih yang berkualitas jauh lebih penting dari pada menggunakan benih/bibit bersertifikat.

Dilihat dari cara menghasilkan, varietas tanaman dapat digolongkan menjadi 6 golongan, yaitu :

1. Varietas Lokal

Varietas asli suatu daerah , bumi ini ada benih itu ada, atau varietas yang diperoleh melalui serangkaian proses seleksi alam (termasuk proses persilangan) dan mampu menyesuaikan diri (beradaptasi) dengan lingkungan setempat.

Contoh : Rojo Lele, Tambah Wangen, Gandamana, Cere Welut, Cere Rantai, Ketan Hitam, Pandan Wangi, Menthik Wangi, Cianjur dll.

2. Varietas Persilangan Biasa

Varietas yang diperoleh melalui persilangan buatan secara manual dan cara-cara sederhana. Proses terbentuknya varietas baru hampir sama dengan proses persilangan seleksi alamiah, namun ada campur tangan manusia. Varietas ini dapat dibuat oleh petani asalkan kraetif dan tekun.

Contoh : Sigadis, Sintha, Mutiara, Cere Merah, Lingga Wangi, Pelangi dll.

3. Varietas Komposit

Istilah Komposit biasa digunakan pada tanaman jagung, namun secara umum bisa juga untuk tanaman lain. Varietas ini diperoleh melalui persilangan buatan dan teknologi pemuliaan tanaman (breeding) yang lebih maju dibanding persilangan biasa.

Contoh : - Jagung Arjuna, Bisma
- Padi Cisadane, Cilamaya, Cigeulis, Ciliwung, Ciherang, Cibodas dll.

4. Varietas "Hybrida"

Varietas tanaman yang diperoleh melalui teknologi hybridasi, yaitu menggabungkan gen-gen unggul pada dua varietas berbeda atau lebih. Sifat-sifat unggul tersebut tidak dapat disatukan melalui metode persilangan biasa, apalagi secara alamiah. Oleh karena itu biji yang diperoleh dari varietas hybrida tidak dapat (kurang baik) digunakan benih lagi.

Contoh : Padi PB5, PB 36, IR 64, Intani I, Intani II dll.

5. Varietas "Atomita"

Varietas yang diperoleh melalui teknologi atom atau teknologi nuklir. Misalnya teknik penyinaran menggunakan sinar radiasi. Sinar radiasi ini sangat berbahaya bagi rgan manusia terutama kepada otak. Disarankan petani menghindari menanam varietas Atomita.

Contoh : Atomita I, Winongo dan Diah Suci, Sidenok.

6. Varietas "Transgenik"

   Varietas yang diperoleh melalui teknik rekayasa genetik. Misal dengan cara menyisipkan gen bahteri pembunuh serangga kedalam tanaman, sehingga tanaman ini mampu menghasilkan racun anti serangga. Kemungkinan gennya hewan/manusia juga dapat disisipkan ketanaman. Apakah ini bukan suatu pelanggaran moral?

   Contoh : padi Emas (Golden Rice).

Untuk menghindari ketergantungan dan gangguan efek samping bagi petani organik disarankan untuk menanam golongan varietas 1, 2 dan 3. disamping aman, murah, dan dapat dibuat sendiri.

Sekarang ini varietas-varietas tanaman lokal banyak sekali yang punah, baik padi, palawija maupun sayuran. Padahal banyak varietas lokal yang tergolong unggul, baik dalam hal produksi,rasa, daya tahan terhadap hama/penyakit, daya adaptasi, maupun manfaatnya untuk terapi. Contoh : padi varietas Pandan Wangi dan Menthik Wangi efisien menyerap pupuk dan tahan penyakit busuk pelepah. Beberapa varietas yang lain sudah punah/hampir punah karena terdesak oleh varietas Hybrida. Jika hal ini dibiarkan niscaya petani akan semakin tergantung terhadap produsen benih.

Secara sederhana benih bermutu dapat dibuat oleh petani melalui proses persilangan biasa, seleksi alam dan penangkaran. Langkah pertama ialah memiliki individu tanaman yang memiliki sifat-sifat unggul. Tanaman ini dirawat dan diamati secara teratur sampai berbuah. Buah/biji yang dihasilkan kita pilih yang sebagai benih. Benih dari satu individu tanaman ini diperbanyak lagi melalui proses penangkaran. Bila proses seleksi dan penangkaran benar, niscaya dihasilkan benih yang berkualitas.

B. Uji Coba Benih/Seleksi Benih

1. Menanam padi untuk Benih
   - Sejak tanam padi selalu diamati pertumbuhannya dari serangan hama/penyakit, jenis padi lain dicabut atau dibuang.
   - Sebelum padi dipanen kalau ada jenis padi lain, atau yang tinggi diambil dahulu.
   - Waktu menanam padi cukup umur (jangan terlalu muda dan jangan terlalu tua).
   - Pada hari itu juga terus panenan dijemur jangan diinapkan.

Penjemur Benih

Tempat penjemuran harus bersih jangan sampai tercampur padi varietas lain.

- Tempat penjemuran lebih baik dari anyaman bambu (kepang).
- Waktu penjemuran antara jam 09.00 s/d 13.00
- Ketebalan penjemuran antara 3 s/d 5 cm, setiap 30 menit dikoreh.
- Kadar air + 14 % kalau diukur dengan alat pengukur, kalau pakai alat manual gabah digigit berbunyi kletik pertanda sudah kering.

Penyimpanan Benih

- Tempat/karung/wadah bersih, kalau adalah pakailah tempat yang baru.
- Gudang penyimpanan suhunya cukup dan bebas dari bahan kimia.
- Usahakan gudang penyimpanan dalasi dengan arang, karena arang dapat mengatur suhu (kalau lembab dapat menyerap air dan mengeluarkan panas dan apabila terlalu panas dapat menghisap/menyimpan panas.
- Arang ditutup dengan kepang , baru didasari balok sebagai ruangan udara, baru benih ditaruh diatas balok/tatapan.
- Letak benih dari dinding gudang berjarak antara 60 s/d 70 cm.
- Tempo istirahat/tunggu/masa dormansi selama 3 bulan baru dapat disemaikan untuk bibit.

Persemaian dan Seleksi

- Sebelumnya gabah disemai sebaiknya dites lebih dulu dengan mengambil 100 butir gabah direndam semalam, kemudian tiriskan dan diamkan selama 2 malam.
- Setelah gabah mengecambah sebanyak 95 butir, maka berarti daya tumbuh gabah adalah 95%.
- Daya tumbuh gabah yang baik minimal 95% .
- Untuk penyemaian dilahan persemaian, gabah harus diseleksi dengan cara merendam gabah dalam larutan air garam dengan memakai telur mentah yang melayang/mengapung di air, baru gabah dimasukkan.
- Gabah yang mengapung dibuang sedang gabah yang tenggelam dicuci dengan air bersih menjadi benih.
- Umur di persemaian untuk ditanam berbeda-beda tergantung varietas padinya. Untuk padi umur pendek semacam Pandan Wangi ditanam pada umur 20 hss (hari

setelah sebar), untuk padi umur panjang semacam Rajalele ditanam pada umur 30 hss.

- Tanam, pemeliharaan sampai panen
  - Sebelum tanam lahan dipupuk kompos/organik.
  - Lahan ditanami sesuai kondisi setempat/jarak tanam disesuaikan dengan kondisi kesuburan tanah.
  - Penyiangan pertama (I) dilakukan pada umur 20 hst (hari setelah tanam), sekaligus dilakukan pengamatan dan pengendalian hama dan penyakit dengan obat-obatan alami /nabati.
  - Penyiangan ke dua (II) dilakukan pada umur 35 hst sekaligus dilakukan seleksi tanamanyang tinggi/jonggol dengan cara dicabut/dibuang.
  - Selanjutnya air diatur dan dilakukan pengamatan rutin sampai tanaman cukup umur dapat dipanen.

JENIS PUPUK DAN BAHAN ALAMI

Benar dan bijaksana adalah tidak hanya memupuk tanaman, tapi juga memupuk tanah.

Pupuk Makro

Yakni pupuk yang paling banyak dibutuhkan olen tanaman, sering dikenal dengan NPK (Nitrogen – Phospat - Kalium). Untuk pupuk buatan pabrik biasa dipakai UREA, TSP, dan KCL. Berikut ini adalah bahan alami yang mengandung jenis pupuk tersebut.

A. Nitrogen

Berfungsi untuk :

- Membentuk akar, daun dan batang muda.
- Menghijaukan daun

Terdapat pada :

- ✓ Azola
- ✓ Tumbuhan keluarga kacang-kacangan
- ✓ Jerami, dan dedaunan yang mengandung hijau daun
- ✓ Kotoran padat dan cair manusia atau hewan
- ✓ Ikan air tawar
- ✓ Limbah tahu
- ✓ Limbah cucian beras (air leri)

B. Phospat

Berfungsi untuk :

- Menguatkan perakaran dan batang
- Merangsang terbentuknya bunga
- Merangsang terbentuknya buah
- Memaniskan rasa buah

Terdapat pada :

- ✓ Azola
- ✓ Kotoran padat dan cair manusia dan hewan
- ✓ Kotoran kelelawar (guano)
- ✓ Ampas tebu
- ✓ Sampah organik (sampah rumah tangga)
- ✓ Abu dapur

C. Kalium

Berfungsi untuk :

- Menguatkan perakaran
- Merangsang terbentuknya bunga, buah dan biji
- Membuat biji / bulir menjadi bernas
- Membuat buah atau umbi menjadi manis
- Membentuk batang yang lebih kuat

Terdapat pada :

- ✓ Pelepah, batang, bunga, dan buah pisang
- ✓ [redacted]
- ✓ Urin kambing, kelinci dan manusia
- ✓ Daun dan akar bambu
- ✓ Abu kayu, abu bambu
- ✓ Serabut kelapa dan air kelapa

- ✓ Sampah organik (kulit pisang, gergajian kayu, ubi-ubian)
- ✓ Tulang sapi
- ✓ Tongkol jagung

II. Pupuk Mikro

Pupuk yang sedikit dibutuhkan oleh tanaman tetapi penting berfungsi untuk membentuk tanaman lebih bertumbuh dan lebih baik. Pupuk ini mengandung unsur seperti : Zn, Fe, Mg, Cu, Co dll. Unsur ini biasanya terbawa dalam unsure makro alami (organik).
Bahan alami yang mengandung unsur ini antara lain : abu kayu, urine, kompos dll.
Disamping lewat tanah pupuk ini diberikan lewat daun (disemprotkan).

III. Mulsa Alami

Mulsa adalah bahan yang berfungsi untuk menutup tanah sehingga suhu dan udara dalam tanah dapat terkendali , tumbuhan pengganggu (gulma) dapat terkendali. Sesuai dengan pola pertanian lestari/alami/organik maka dianjurkan memakai mulsa alami seperti : jerami padi, kulit kacang/kedelai, kulit jagung, sisa panen yang lain, pangkasan daun dan ranting dll.
Bahan mulsa ini kalau sudah lapuk/ hancur akan menjadi bahan pupuk dan dapat menambah kesuburan tanah serta bernilai ekonomis.
Sebaliknya apabila menggunakan mulsa plastik harganya mahal (pemborosan) limbahnya sulit hancur.

IV. Pupuk Padat

Bahan alami/organik tersebut diatas dapat dibuat pupuk padat seperti : kompos (bokashi) dengan proses fermentasi. Proses fermentasi suhu udara tetap terjaga sehingga kehidupan mikroorganisme tetap hidup, pupuk akan menjadi remah dan sempurna lewat pengadukan yang berkali-kali, sehingga zatnya merata dan bebas dari biogas.
Lain dengan proses pembusukan, karena kurang pengadukan pupuk menjadi demel dan zatnya tidak merata sehingga pupuk tidak sempurna, masih ada kandungan biogasnya.

Kompos (Bokashi)

Alat :
1. Cangkul/cangkul seperti garpu (untuk mengaduk)
2. Skop
3. Gembor
4. Ember besar/kecil (untuk tempat air)
5. Tenda/deklit (untuk penutup)

Bahan :
1. Kotoran hewan (sapi, ayam, kambing, kerbau) = 100 Kg
2. Sekam/gergajian kayu/jerami/sampah organik/ batang pisang = 100 Kg
3. Kotoran kelelawar (guano) = 30 Kg
4. Bekatul = 5 Kg
5. Abu dapur/abu sekam/abukayu = 25 Kg
6. Tanah dapuran bambu = 25 Kg

7. Gula pasir/gula merah = 3 ons
8. EM Lestari/Moretan/Starbio = secukupnya
9. Air = secukupnya

Cara membuat :
Kotoran hewan, sekam/sampah organik, bekatul, abu, ktran kelelawar, tanah dapuran bambu dicampur jadi satu diaduk-aduk merata sambil dibasahi air yang sudah dicampur gula dan EM Lestari/Moretan/Starbio, sehingga bahan menjadi lembab lslu ditutup dengan tenda/deklit untuk proses fermentasi, dan setiap pagi dibuka dan diatur suhunya kurang lebih 40 s/d 50 ^{0}C. Jika lebih dari 50 ^{0}C tenda dibuka biar panas menguap sehingga suhu stabil. Bila kurang panas dibasahi air ditambah EM/Moretan, ini berlaku sampai 14 s/d 21 hari. Bahan kompos dikatakan jadi bila sudah tidak berbau kotoran dan apabila dipegang tidak panas serta warna hitam kecoklatan.

Penggunaan :
- ✓ Sebagai pupuk dasar untuk semua tanaman
- ✓ Dengan dosis 1 s/d 1,5 ton/Ha. Apabila tanahnya terlalu liat bisa ditambah sampai 2 ton/Ha.

V. Pupuk Cair

Disamping pupuk padat sebagai pupuk dasar, bahan alami dapat dibuat pupuk cair. Pupuk ini sebagai pemacu/ tambahan apabila tanaman pertumbuhannya belum memuaskan diantaranya :

A. Pupuk Urea Cair (Unsur N)

1. Bahan : 1. Ikan air = 1 Kg
   2. gula merah = 1 Kg

   Cara membuat :
   Ikan air dicacah/dicincang kecil-kecil lalu ditambah gula merah yang sudah disisir halus. Taruh dalam stoples besar ditutup selama 7 hari biar fermemtasi. Setelah cair disaring menjadi cairan unsur N.
   Aplikasi :
   Satu sendok makan/ 10 cc dicampur air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

2. Bahan : 1. Air leri (cucian beras) = 5 lt
   2. Air limbah tahu/tempe = 5 lt
   3. Urin hewan/manusia = 5 lt
   4. Air kelapa = 5 lt
   5. Gula merah = 1 kg

   Cara membuat :
   Semua bahan dicampur menjadi satu untuk gula disisir terlebih dahulu, setelah itu tutup rapat selama 5 s/d 7 hari agar fermentasi. Sesudah tidak berbau urin berarti pupuk sudah jadi.
   Aplikasi :
   Setiap 0,5 lt cairan dicampur dengan air 10 lt disemprtkan pada tanaman.

3. Bahan : 1. Daun mimba = 2 kg
   2. Daun klereside = 2 kg
   3. Daun orok2/kacang-kacangan = 2 kg
   4. gula merah = 1 kg
   5. Air = 10 lt

Cara membuat :
Semua bahan daun direbus dengan air 10 lt sampai air berwarna hijau dan daun berwarna putih lalu didinginkan. Setelah dingin disaring, air saringan ditambah gula merah yang sudah disisir dahulu. Kemudian ditaruh di tempat dan tutup agar terjadi prses fermentasi selama 3 sampai 5 hari. Baru dapat digunakan untuk memupuk.
Aplikasi :
Setiap satu gelas dicampur dengan air 10 lt, disemprotkan pada tanaman.

B. Pupuk TSP Cair/ unsur P

1. Bahan : 1. Guano(kotoran kelelawar) = 3 – 5 kg
   2. empon-empon = 2 kg
   3. Gula merah = 1 kg
   4. Air = 10 lt

Cara membuat :
Kotoran kelelawar, empon-empon ditumbuk, gula merah disisir. Semua bahan dicampur jadi satu disatu wadah ditambahkan air 10 lt. Wadah ditutup rapat agar terjadi fermentasi selama 5 – 7 hari, lalu disaring.
Aplikasi :
Satu gelas dicampur dengan air 10 lt, disemprtkan pada tanaman.

2. Bahan : 1. Ampas tebu/abu dapur = 5 kg
   2. Gula merah = 1 kg
   3. Air = 10 lt

Cara Membuat :
Ampas tebu/abu dapur dan gula merah disisir, dicampur jadi satu dan direndam dengan air 10 lt, pada suatu wadah dan tutup rapat selama 5 -7 hari lalu disaring.
Aplikasi :
Satu liter cairan dicampur air 10 lt di semprotkan pada tanaman.

3. Bahan : 1. Ubi-ubian = 1 kg
   2. Gula merah = 1kg

Cara Membuat :
Ubi-ubian ditumbuk/diiris kecil-kecil tipis difermentasi dengan gula merah yang disisir selama 7 hari. Setelah ubi-ubian hancur diperas dan disaring.
Aplikasi :
Setiap satu sendok makan dicampur dengan air 10 – 15 lt disemprotkan pada tanaman.

C. Pupuk KCL Cair/Unsur K

1. Bahan : 1. Jantung pisang/pisang mentah = 1 kg
   2. Gula merah = 1 kg

Cara membuat :
Jantung/pisang mentah diris tipis-tipis lalu dicampur gula merah yang sudah disisir ditaruh pada tempat, dan ditutup rapat selama 7 – 10 hari agar terjadi fermentasi. Setelah jantung/pisang mentah hancur lalu diperas dan disaring.

Aplikasi :
Setiap satu sendok makan dicampur dengan air 10 – 15 lt disemprotkan pada tanaman.

2. Bahan : 1. Rebung bambu = 1 kg
   2. gula merah = 1 kg

   Cara membuat :
   Rebung bambu diparut/diris tipis-tipis lalu dicampur gula merah yang sudah disisir ditaruh pada tempat, dan ditutup rapat selama 7 -- 10 hari agar terjadi fermentasi. Setelah rebung bambu hancur lalu diperas dan disaring.
   Aplikasi :
   Setiap satu sendok makan dicampur dengan air 10 -- 15 lt disemprotkan pada tanaman.

3. Bahan : 1. Sabut kelapa/cumplung muda
   2. Air

   Cara membuat :
   Sabut kelapa/cumplung kelapa muda yang jatuh, dicacah kcil-kecil masukkan kedalam drum sebanyak setengah drum, agar padat dibebani dengan batu. Lalu drum diisi dengan air sehingga penuh dan ditutup rapat. Setelah7 – 10 hari air berubah warna kuning kecoklatan. Air tersebut sudah menjadi pupuk Kalium cair.
   Aplikasi :
   - ✓ Ambil air rendaman tersebut dimasukan hand sprayer lalu disemprotkan pada tanaman.
   - ✓ Ambil air rendaman 1 lt ditambahkan air 2 lt dikucurkan pada tanaman.

D. Nutrisi-nutrisi yang lain

1. Efektif Mikroorganisme Lestari (EM Lestari)
   Bahan :
   1. Sari buah/ sari batang pisang = 1 lt
   2. Tetes/nira kelapa/nira aren/air gula = 1 lt
      (gula 2 ons diencerkan dengan air 1 lt)

   Cara Membuat :
   Buah/ batang pisang dihancurkan sampai halus, lalu disaring diambil airnya, air buah/air batang pisang dicampur dengan tetes/nira kelapa/nira aren/air gula dengan perbandingan 1 : 1 (1 lt sari buah/batang pisang : 1 lt tetes/nira kelapa/nira aren/air gula), diendapkan selama 24 jam baru dapat digunakan.

   Sasaran :
   - ✓ Sebagai makanan mikrorganisme
   - ✓ Untuk pembuatan kompos/bokashi
   - ✓ Sebagai pupuk cair pada tanaman

   Aplikasi :
   1 sendok makan EM Lestari dicampur dengan air 1 lt

2. Perangsang bunga/buah
   Bahan :
   1. EM Lestari = 1 lt
   2. Kuning telur ayam kampung = 3 butir

Cara Membuat :

Telur ayam kampung 3 butir diambil kuningnya saja, lalu dicampur dengan EM Lestari 1 lt, terus dikocok agar merata. Lalu diamkan 24 jam baru dapat digunakan. Setiap mau digunakan dikocok lebih dahulu.

Sasaran :

- ✓ Merangsang pertumbuhan bunga dan buah
- ✓ Membuat buah beraroma dan manis
- ✓ Membuat biji bernas/mentes
- ✓ Membuat sayuran segar rasanya

Aplikasi :

Setiap mau dipakai dikocok, setiap 1 sendok makan dicampur air 5 – 10 lt

3. MORETAN (Mikroba Rekan Petani)

Bahan :

1. Gula merah	=	0,5 kg
2. Air	=	20 lt
3. Biang Moretan	=	0,5 lt

Cara Membuat :

Gula merah diencerkan dengan air 1 lt direbus, air 20 lt direbus sampai mendidih. Setelah itu air gula dicampurkan dengan diaduk-aduk, diamkan sampai dingin kamar. Setelah dingin kamar biang Moretan dituangkan sambil diaduk-aduk biar merata lalu larutan tersebut dimasukkan kedalam jerigen dan ditutup rapat. Setelah 1 minggu tutup dibuka 5 menit. Bila larutan berbau asam seperti tape berarti Moretan sudah jadi dan siap digunakan.

Sasaran :

- ✓ Untuk pembuatan kompos bokashi
- ✓ Melapukkan jerami disawah
- ✓ Sebagai pupuk cair pada tanaman

Aplikasi :

setiap 2 gelas Moretan dicampur dengan air 20 lt disemprtkan pada tanaman atau disiramkan pada bahan kompos.

Catatan :

- ❖ Moretan tersebut jangan sampai habis, sisakan 0,5 lt sebagai biang Moretan.
- ❖ Supaya tahan lama setiap bulan diberi makanan buah-buahan seperti pisang, pepaya, jeruk dan mangga.

4. Membuat biang MORETAN

Bahan :

1. Kompos/Bokashi	=	2 kg
2. Air	=	2 lt

Cara Membuat :

Kompos/bokashi ditaruh dalam ember lalu air disiramkan ke kompos/bokashi sambil diaduk-aduk. Diamkan selama 1 jam, lalu kompos/bokashi diperas memakai kain. Air perasan ini ditaruh pada suatu tempat (botol) air perasan ini menjadi biang Moretan.

5. PGPR/BP3T
   Plant Growth Promoting Rhizobacteria
   Bakteri Perakaran Pemacu Pertumbuhan Tanaman
   Bahan :

1. Gula pasir	=	2 sdm
2. Bekatul	=	4 gelas
3. Terasi	=	1 ibu jari
4. Kapur sirih	=	1 sdt
5. Air	=	5 lt
6. Biang PGPR	=	2 sdm

   Cara Membuat :
   Gula pasir, bekatul, terasi, kapur sirih, dan air di campur jadi satu, dipanasi sambil diaduk-aduk sampai mendidih. Sesudah mendidih diturunkan dari api sampai dingin, lalu disaring dengan kain halus. Setelah dingin kamar baru biang PGPR dituangkan. Jika prosesnya benar suhu akan naik dan muncul gelembung. Setelah tiga hari dapat digunakan.

   Penggunaan :
   - ✓ Perendaman benih : campurkan 2 sdm PGPR untuk 1 lt air, benih direndam selama 6 jam.
   - ✓ Penyiraman bibit/tanaman umur 20 hari : campurkan 1 sdm PGPR untuk 1 lt air, siramkan pada tanamandan daerah perakaran.
   - ✓ Dapat mengendalikan jamur pada daerah perakaran.

   Keterangan :
   - ❖ Penyimpanan dalam lemari pendingin/kulkas, tahan sampai 4 bulan, dalam ruangan tahan 1 bulan.
   - ❖ Biang PGPR setiap bulan diperbarui dengan membuat PGPR baru.

6. Membuat biang PGPR/BP3T
   Bahan :

1. Akar bambu yang hidup	=	2 ons
2. Air dingin masak	=	1 lt

   Cara Membuat :
   Ambil akar bambu 2 ons pada batang bambu yang masih hidup. Dibersihkan tanahnya dan ditumbuk agar lunak. Lalu direndam dengan air matang dingin 1lt, dan diendapkan selama 2 - 3 hari, dalam pengendapan air yang jernih diambil/dipisahkan menjadi biang PGPR.

7. Perangsang Tumbuh
   Bahan :

1. Kecambah/toge	=	1 kg
2. gula merah	=	1 kg

   Cara Membuat :
   Kecambah/Toge ditumbuk halus lalu dicampur gula merah yang sudah disisir. Ditempatkan pada suatu wadah dan ditutup rapat dan diamkan selama 7 hari

agar fermentasi. Setelah mencair disaring dengan kain halus, jadilah cairan perangsang tumbuh.

Aplikasi :
Setiap 1 sdm dicampur dengan air 15 lt. Untuk menyiram dan merendam bibit yang mau ditanam.

8. STARBIO

Bahan :

1. Bekatul	=	5 kg
2. Terasi	=	2 ons
3. gula merah	=	1 kg
4. Air	=	10 lt
5. Kotoran hewan encer (dalam usus halus)	=	secukupnya

Cara Membuat :
Bekatul, Terasi, dihancurkan, gula merah diisisir dan air dicampur jadi satu. Lalu dimasak menjadi bubur sampai mendidih lalu didinginkan. Setelah dingin kotoran hewan yang encer dituangkan, sambil diaduk-aduk merata. Seterusnya ditutup rapat selama 5 – 7 hari, kalau sudah berbau seperti bau tape pertanda sudah jadi.

Aplikasi :
Setiap 1 gelas dicampur air 10 lt

Kegunaan :
- ✓ Untuk bahan pembuatan kompos
- ✓ Untuk melapukkan jerami/bahan organik disawah dengan cara disiramkan pakai gembor atau disemprotkan

ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT)

Pengelolaaan hama, penyakit dan gulma biasa disebut OPT (*Organisme Pengganggu Tanaman*). Tentang istilah yang dahulu dipakai "pemberantasan" kemudian "pengendalian", kini bagi petani organik/alami lebih banyak dipakai istilah ***pengelolaan***. Kata ini mengandung pengertian bahwa hama dalam skala tertentu masih "menguntungkan" jadi tidak arif kalau dimusnahkan. Menguntungkan karena musuh alami (pemangsa OPT), akan tetap hidup. Ini berarti secara keseimbangan ekosistem akan tetap mantap/stabil. Ini semua berarti bahwa pengeloalaan ini akan menghindari cara-cara seperti pemberian bahan kimiawi sintetis (pestisida kimia), atau cara lainnya yang sangat mendukung pemusnahan OPT. Pengelolaan OPT sebenarnya diawali sejak pengolahan lahan, bahkan sejak penentuan lahan pertama telah memperhitungkan atau mengarah pada pengelolaan OPT. Jadi pengelolaan OPT dilakukan sedini mungkin dan bersifat terpadu. Secara umum pengelolaan OPT meliputi cara-cara :

1. Cara kultur teknis :
   - Penggunaan benih unggul lokal
   - Pengolahan lahan seminimal mungkin
   - Pola tanam tumpang sari/gilir
   - Jarak tanam yang tepat
   - Menanam tanaman penolak/penarik
   - Pemberian gulma tertentu
   - Pupuk alami organik
2. Cara mekanis :
   - Gropyokan : tikus
   - Memijat : ulat, belalang
   - Menjaring : burung
3. Cara biologis/predator :
   - Membiarkan musuh alami
   - Spora jamur (Beauvaria Basiana)
   - Mengambil ulat terinfeksi dan dikembangkan : NVP

- Agensia hayati

4. Cara Fisis :
   - Dengan bantuan sinar (lampu matahari). Lampu biru tidak disukai kutu gudang
   - Lampu petromak dengan air menangkap kepik dan wereng.
   - Panci warna kuning berisi air akan disukai serangga, sehingga serangga terperangkap.
   - Botol aqua diisi bau-bau harum dengan air, lalat buah terperangkap.
   - Bau menyengat (bangkai, terasi dan kotoran hewan) disukai walang sangit.
   - Pengusiran, ketupat diisi kapur barus akan mengusir lalat buah.
5. Cara kimiawi :

   Ini yang sering dilakukan para petani yakni dengan menggunakan pestisida, insektisida, fungisida, bahkan herbisida. Kimia sintetis dalam lingkup pertanian organik hal ini dihindari. Sebagai gantinya dipakai ramuan-ramuan bahan-bahan alami seperti : dedaunan, akar, kulit kayu, biji,buah dan ubi-ubian dengan rasa dan bau yang khas yang disebut pestisida nabati/alami.

Dalam pertanian organik (alami/lestari) untuk menjaga kesehatan tanman ada 2 cara dalam mengusahakan yaitu : usaha prefentif dan usaha kuratif.

1. Usaha Prefentif yaitu usaha yang dimulai sebelum tanam seperti : Pengolahan tanah, bibit, pupuk, tanam tumpang sari/gilir dan jarak tanam dll.
2. Usaha Kuratif yaitu usaha yang dilakukan setelah OPT menyerang tanaman seperti :
   - Umpan untuk tikus
   - Menjaring untuk burung
   - Memijat untuk ulat/belalang
   - Menggunakan pestisida alami untuk serangga hama.

Pestisida alami juga dapat disemprotkan ketanaman sebelum ada serangan, karena pestisida alami tidak ada efek samping dan murah. Dengan istilah lain sedia payung sebelum hujan atau lebih baik menjaga daripada sudah ada serangan hama/penyakit.

PESTISIDA ALAMI

A. Pengertian mengenai pestisida alami

Pestisida alami adalah pengendalian hama dan penyakit tanaman yang dibuat dari bahan-bahan alami yang ada disekitar kita.

B. Kelebihan dan keuntungan pestisida alami

1. Dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan yang ada disekitar kita dengan biaya yang sangat murah.
2. Tidak mencemari lingkungan dan produksi pertanian
3. Tidak menyebabkan hama atau pathogen menjadi resisten atau kebal
4. Tidak membahayan musuh alami hama atau binatang lain yang bermanfaat.

C. Contoh bahan- bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pestisida alami.

1. Bahan tanaman yang mengandung racun
   Contoh : ubi gadung, kulit kayu semboja, kulit kayu pule, ubi widoro upas, daun dan biji mimba, biji mahkota dewa, kecubung, tembakau, biji saga/sangga tunteng, tuba, daun dan buah maja dll.
2. Bahan tanaman yang sangat pahit
   Contoh : brotowali, sambiloto, rondonleh, paitan, biji mahoni dll.
3. Bahan tanaman yang berbau menyengat tidak disukai serangga
   Contoh : kemanggi, sirih, bunga tembelekan/keningkir, daun johar, daun mangkokan, bawang, daun sirsak, jengkol dll.
4. Rempah-rempah (empon-empon)
   Contoh : lengkuas, jahe, kencur, temu lawak, burus, kunyit, sereh wangi/kamijara, jeringau/dringo, bengle dll.
5. Abu, sekam, kapur, urin

D. Cara membuat pestisida alami

Cara membuat pestisida alami sangat bervariasi tergantung jenis bahan yang akan digunakan. Untuk bahan-bahan yang mengandung cairan, baik dari kulit batang, dedaunan, ataupun ubi-ubian, cara membuatnya dapat dilakukan dengan urutan sebagai berikut :

1. Bahan- bahan dihancurkan, baik dengan cara ditumbuk ataupun diparut, ditambah air diendapkan semalam lalu diperas dan disaring.
2. Sebagai perekat ditambah dengan gula merah, hindari sekecilpun dari bahan kimia sintetis.

3. Cairan pestisida alami diencerkan/dicampur air lagi pada saat akan diaplikasikan ditanaman dengan perbandingan 250 – 1000 ml per tangki sesuai dengan ketajaman racunnya.
4. Bila pestisida alami tidak langsung digunakan dapat ditambahkan alkohol sebagai bahan pengawet.

E. Catatan tambahan

1. Penelitian dari Dr. Ir. Arinafril M.Sc. dari Universitas Sriwijaya, beberapa jenis rempah-rempah terbukti efektif mengendalikan ulat kubis dan beberapa jenis hama tanaman lainnya. Selain itu beberapa ekstrak rempah-rempah tersebut (contohnya ekstrak jahe) juga bersifat sistemik (menembus pori-pri dan beredar pada seluruh jaringan tanaman), sehingga dapat digunakan untuk mengendalikan hama tanaman yang ada dibagian dalam tanaman, contohnya penggerek batang padi, ulat bawang dan kubis.
2. Campuran ekstrak ubi gadung, daun nimba, sereh wangi, lengkuas, kulit kayu semboja dan tembakau terbukti efektif mengendalikan wereng batang padi, walang sangit, dan hama padi lainnya. Pengaruh pestisida nabati pada tanaman dapat bertahan lebih dari satu minggu. Terbukti tanaman padi yang disemprot dengan pestisida ini tetap segar bugar, sehat walafiat dan tidak banyak dihinggapi serangga hama padi sampai dengan satu minggu setelah penyemprotan.
3. Hanya daya kerjanya tidak secepat daya pestisida kimia sintetis, lamban tapi pasti, murah dan menyehatkan lingkungan.

F. Beberapa contoh ramuan pestisida alami

1. *Bahan* :
   - Daun sirsak : 100 lembar
   - Ubi gadung : 1 kg
   - Tembakau : 1 iris 2 jari
   - Gula merah : 2 ons
   - Air : 5 liter

   Cara membuat :

   Daun sirsak, ubi gadung, tembakau dan gula merah ditubuk halus jadi satu lalu direndam dengan air 5 liter semalam, paginya disaring dan dapat digunakan untuk disemprotkan.

   Sasaran :

   ✓ Hama ulat dan belalang

   Aplikasi :

   Setiap 1 gelas cairan dicampur air 10-15 liter disemprotkan pada tanaman.

2. *Bahan* :
   - Kulit batang semboja : 1 kg
   - Sirih : 1 genggam
   - Dilem/pandanwangi : 1 genggam/ 2 lembar
   - Gula merah : 2 ons
   - Air : 5 liter

   Cara membuat :
   Kulit batang semboja , sirih, dilem/pandan wnagi, dan gula merah ditumbuk sampai halus, lalu rendam dengan air 5 liter semalam, paginya disaring dapat digunakan.
   Sasaran :
   ✓ Untuk semua serangga hama
   Aplikasi :
   Setiap 1 gelas cairan dicampur air 10-15 liter disemprotkan pada tanaman.

3. *Bahan* :
   - Daun sirsak : 1 genggam
   - Rimpang jeringau : 1 genggam
   - Bawang putih : 20 siung
   - Gula merah : 2 ons
   - Air : 20 liter

   Cara membuat :
   Semua bahan ditumbuk jadi satu sampai halus, lalu dicampur dengan air 20 liter endapkan 2 hari dan disaring dengan kain halus.
   Sasaran :
   ✓ Pengendalian wereng batang
   Aplikasi :
   Setiap 1 liter cairan dicampur air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

4. *Bahan* :
   - Daun nimba : 0,25 kg
   - Lengkuas : 0,25 kg
   - Sere wangi : 0,25 kg
   - Gula merah : 0,15 kg
   - Air : 5 liter

   Cara membuat :
   Semua bahan ditumbuk jadi satu sampai halus, lalu dicampur dengan air 5 liter Diendapkan selama 24 jam, dan disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian semua serangga hama

Aplikasi :

Setiap 1 liter dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

5. *Bahan* :

- Daun sirsak : 1 ons
- Daun tembakau : 1 ons
- Gula merah : 1 ons
- Air : 5 liter

Cara membuat :

Semua bahan ditumbuk jadi satu sampai halus, lalu dicampur dengan air 5 liter dan diendapkan selama 24 jam, lalu disaring dengan k ain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian *semua serangga hama*

Aplikasi :

Setiap 1 liter dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

6. *Bahan* :

- Biji nimba : 0,25 kg
- Alkohol : 50 ml
- Gula merah : 2 ons
- Air : 5 liter

Cara membuat :

Biji nimba dan gula ditumbuk sampai halus, lalu dicampur dengan alkohol dan air 5 liter sambil diaduk-aduk merata, lalu diamkan selama 24 jam, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian semua serangga hama

Aplikasi :

Setiap 1 liter dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

7. *Bahan* :

- Daun nimba : 1 kg
- Ubi Gadung : 1 kg
- Bawang putih : 20 siung
- Gula merah : 2 ons
- Air : 20 liter

Cara membuat :

Semua bahan ditumbuk sampai halus, lalu dicampur dengan 20 liter air, lalu diamkan selama 24 jam, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian semua serangga jenis hama

Aplikasi :

Setiap 1 liter dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

8. *Bahan* :

- Daun sirsak : 50-100 lembar
- Bawang putih : 20 siung
- Gula merah : 2 ons
- Air : 3 ~~20~~ liter

Cara membuat :

Semua bahan ditumbuk sampai halus, lalu dicampur dengan air 20 liter dan didiamkan selama 24 jam, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian hama Thrips pada cabe

Aplikasi :

Setiap 1 liter dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman.

9. *Bahan* :

- Bawang putih : 1 kg
- Gula merah : 1 kg

Cara membuat :

Bawang putih dan gula merah ditumbuk sampai halus, lalu didiamkan selama 1 minggu agar fermentasi, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian penyakit tanaman

Aplikasi :

Setiap 10 cc dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman

10. *Bahan* :

- Bengle : 1 kg
- Jeringau : 1 kg
- jahe : 1 kg
- Gula merah : 1 kg

Cara membuat :

Semua bahan ditumbuk sampai halus, lalu didiamkan selama 1 minggu agar fermentasi, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian penyakit tanaman

✓ Pengendalian walang sangit

Aplikasi :

Setiap 10 cc dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanaman

11. Bahan :

- Jahe : 1 kg
- Gula merah : 1 kg

Cara membuat :

Jahe dan gula merah ditumbuk sampai halus, lalu didiamkan selama 1 minggu agar fermentasi, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian jamur pada tanah/perakaran tanaman

Aplikasi :

Setiap 10 cc dicampur dengan air 15 liter disemprotkan pada tanah/perkaran tanaman.

12. Bahan :

- Lengkuas : 1 kg
- Jahe : 1 kg
- Kunyit : 1 kg
- Gula merah : 1 kg

Cara membuat :

Semua bahan ditumbuk sampai halus, lalu didiamkan selama 5 – 7 hari agar fermentasi, lalu disaring dengan kain halus.

Sasaran :

✓ Pengendalian jamur pada tanaman

Aplikasi :

Setiap 10 cc dicampur dengan air 10 liter disemprotkan pada tanaman

13. Bahan :

- Bekatul : 10 kg
- Ubi gadung : 1 kg
- Kulit batang semboja : 1 kg

- Tepung ikan/ikan asin : 0,1/0,5 kg
- Kemiri : secukupnya
- Air : secukupnya

Cara membuat :

Ubi gadung, kulit batang semboja, ikan asin dan kemiri dihaluskan/ditumbuk hingga halus, lalu dicampur dengan bekatul dengan dibasahi dengan air sambil diaduk-aduk (diuleni/digangsur) dengan air seperti membuat intil (pasta) lalu dijemur sampai kering.

Sasaran :

✓ Sebagai umpan tikus

HERBISIDA ALAMI

Bahan :

1. Ubi rumput teki (akar ilalang) : 1 kg
2. Gula merah : 1 kg
3. Ragi tape : 2 butir
4. Putih telur itik : 2 butir
5. BAWANG PUTIH : 1 kg

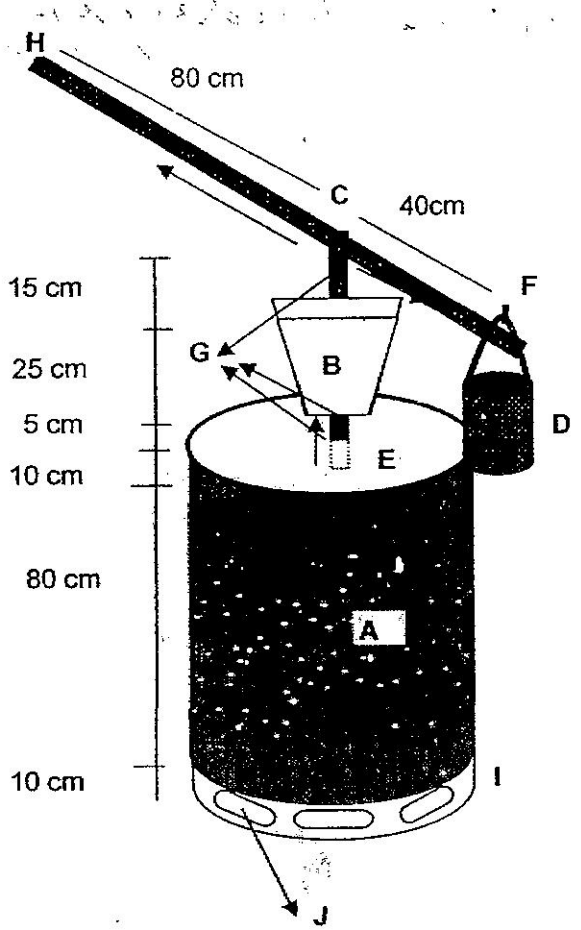
Cara membuat :

Ubi rumput teki (akar ilalang) ditumbuk halus, ditaruh suatu tempat, disisiri gula merah dan ditambah ragi tape yang sudah dihaluskan, ditambah putih telur itik, semua dicampur lalu diadik merata, lalu diendapkan selama 5 s/d 7 hari supaya fermentasi dan terus disaring.

Aplikasi : Setiap 10 cc dicampur dengan air 10 lt

Sasaran : Pengendalian rumput

PENYULINGAN PESTISIDA ALAMI DARI SEKAM PADI



Keterangan gambar :

A Drum isi sekam padi yang dibakar
B Ember berisi air sebagai pendingin
C Pipa ukuran 1,5-2 inc sebagai saluran asap
D Tempat penampungan pestisida alami
E Tutup drum yang dapat dibuka dan ditutup
F Pipa ditutup dilubangi dibawah sebagai saluran pestisida hasil penyulingan
G Sambungan di las rapat
H Cerobong asap
I Sarangan
J Lubang udara