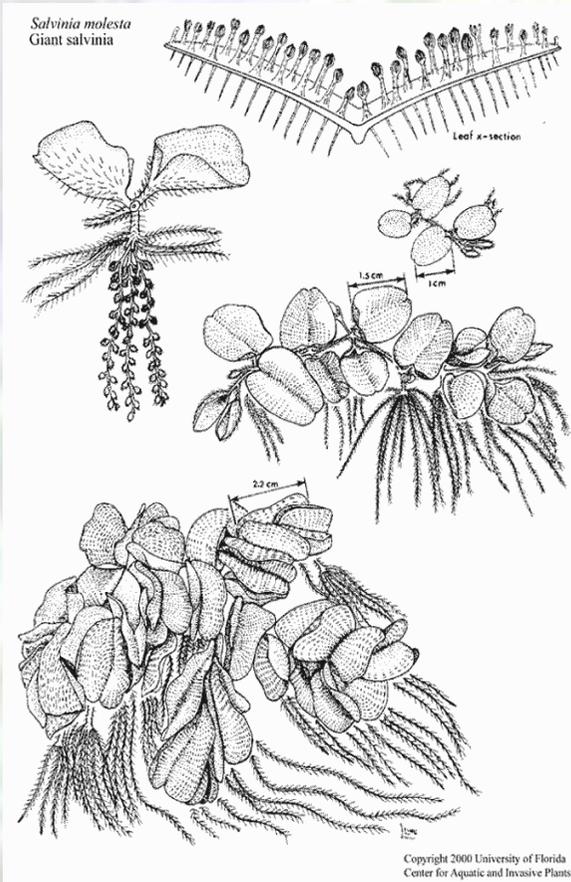




## PEMANFAATAN

# Salvinia

## SEBAGAI PUPUK ORGANIK



DEPARTEMEN PERTANIAN

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
JAWA TIMUR  
2009

Website : <http://jatim.litbang.deptan.go.id>

## PENDAHULUAN

pendekatan ekologi untuk mengembangkan pertanian berkelanjutan diantaranya adalah mengoptimalkan penggunaan sumber daya lokal dengan mengkombinasikannya pada sistem usahatani, mengurangi penggunaan input *off-farm*, eksternal dan tidak dapat diperbaharui yang berpotensi merusak lingkungan, berbahaya bagi kesehatan, serta dapat mengurangi biaya variabel. *Salvinia* sp. merupakan salah satu tumbuhan paku air yang berkembang dengan pesat di perairan agak tenang maupun berserak. Pola pertumbuhannya dengan reproduksi vegetatif yang cepat dan toleransi terhadap lingkungan yang kurang menguntungkan membuat tumbuhan paku ini dianggap sebagai gulma, namun tumbuhan paku dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak sapi dan kambing. Seperti halnya *Azolla*, tanaman segar *Salvinia* dimanfaatkan untuk makanan ternak sapi dan kambing, karena mengandung cukup banyak protein kasar. Mengingat sifatnya yang sangat ekspansif, toleran stress lingkungan dan mudah diperoleh, maka *Salvinia* sp. ini diperkirakan mampu menjadi salah satu pilihan sebagai bahan untuk membuat pupuk organik

## MANFAAT SAVINIA

Pemanfaatan *Salvinia* untuk pupuk organik mampu berfungsi sebagai pemasok nitrogen dan jika *Salvinia* sp. ini dikomposkan, maka pupuk organik akan mengandung N yang cukup tinggi. Pemanfaatan bokashi/kompos *Salvinia* telah diteliti pada tanaman seledri dan perlakuan terbaiknya adalah 9 t/ha yang dikombinasikan dengan kapur 6 t/ha pada lahan kering jenis podsolik merah kuning, sedang penelitian pemanfaatan *Salvinia* pada mentimun di lahan gambut pedalaman Kalimantan Tengah diperoleh perlakuan terbaik 2 t/ha. Seperti halnya *Azolla*, tanaman segar *Salvinia* dimanfaatkan untuk makanan ternak sapi dan kambing, karena mengandung cukup banyak protein kasar.



## KANDUNGAN SALVINIA

Banyak tanaman air yang dimanfaatkan sebagai sumber pemasok hara bagi tanaman diantaranya algae hijau biru dan *Azolla* yang bersimbiosis dengan organisme lainnya memfiksasi N udara. Dalam pemanfaatannya, spesies ini sangat banyak membutuhkan waktu dan tenaga. Sementara ada tanaman air lainnya yang tumbuh dengan sangat cepat dan mudah diperoleh di berbagai tempat yang dikenal dengan nama *Salvinia* yaitu tumbuhan paku air yang berkembang dengan sangat cepat.

Pada awalnya *Salvinia* dan *Azolla* dikelompokkan pada famili *Salviniaceae*, namun dalam perkembangannya kemudian dipisahkan masing-masing dalam famili *Salviniaceae* dan famili *Azollaceae*. Famili *Salviniaceae* mempunyai satu genus *Salvinia*. Hingga saat ini genus ini mempunyai 12 spesies. Spesies yang paling banyak ditemukan di Indonesia adalah *Salvinia molesta*. Mengingat sifatnya yang sangat ekspansif, toleran stress lingkungan dan mudah diperoleh, maka *Salvinia* sp. ini diperkirakan mampu menjadi salah satu pilihan sebagai bahan untuk membuat pupuk hijau. Data AFRIS (2004), menunjukkan bahwa kandungan protein kasar tanaman muda, sedang dan tua berturut-turut 15.2, 12.5, dan 9.5 % dari bahan kering. Sementara komposisi asam amino yang ada pada protein tersebut adalah arginin, sistein, glisin, histidin, ileusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, triptopan, tirosin dan valin. Diduga jika *Salvinia* sp. ini dikomposkan maka pupuk hijau akan mengandung N yang cukup tinggi.

Tabel 1. Komposisi bahan kimia dari bahan kering *Salvinia molesta*

Bahan Kimia	Kandungan (%)
Abu	10,50
Lemak kasar	3,00 - 3,30
Protein kasar	24,00 - 30,00
Ca	2,00 - 4,50
Mg	0,500 - 0,65
Mn	0,11 - 0,16
Fe	0,06 - 0,26

Sumber : AFRIS (2004)

## PENGELOLAAN PUPUK ORGANIK SALVINIA

**Tabel 2. Bahan yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik *Salvinia molesta***

Bahan	Jumlah Standar	Jumlah Diperlukan
<i>Salvinia molesta</i>	200 kg	5 kg
Dedak	10 kg	250 g
Gula	10 sendok (100 g)	2,5 g
EM4/Bioaktivator lain	20 sendok makan (200 ml)	5 ml
Air	Secukupnya (± 10 liter)	Secukupnya (± 1 liter)

### Cara Pembuatan Kompos dari *Salvinia molesta*

1. Melarutkan EM-4 (bioaktivator lain) dan gula ke dalam air.
2. Mencampur *Salvinia* dan dedak secara merata sampai berbentuk adonan
3. Adonan dimasukkan ke kotak kayu yang dilapisi karung/plastik sedikit demi sedikit/lapis demi lapis.
4. Menyiramkan larutan EM-4/bioaktivator lain secara perlahan ke dalam adonan untuk tiap lapisan secara merata sampai adonan cukup basah.
5. Mempertahankan suhu adonan 40-50°C dengan cara membalik adonan setiap hari.
6. Proses fermentasi dilakukan selama 4 hari, bokashi telah terfermentasi dan siap digunakan

## KAJIAN PEMANFAATAN SALVINIA

*Salvinia* sangat mudah sekali diperoleh di genangan air di parit, saluran irigasi maupun kolam. Spesies *Salvinia* yang teridentifikasi adalah *Salvinia molesta*. Pada awalnya petani menganggap *Salvinia* yang ada hanyalah paku air yang pada saat tertentu dapat menjadi gulma air yang sulit dikendalikan karena kecepatannya menutupi permukaan perairan.

Melalui pengkajian, pemanfaatan *Salvinia* tersebut diperkenalkan kepada petani dengan dilakukan demonstrasi cara pembuatan bokashi *Salvinia* kepada petani. Proses pengomposan dilakukan selama 4 hari dan bokashi *Salvinia* tersebut siap digunakan. Bahan untuk pembuatan bokashi *Salvinia* disajikan pada Tabel 2. Kandungan bahan jering *Salvinia molesta* disajikan pada tabel 1. Sebelum diaplikasikan telah dilakukan pula analisis laboratorium terhadap kompos yang dihasilkan. Hasil analisis laboratorium dapat dilihat pada Tabel 3.



Gbr.1



Gbr.2

Tabel 3. Hasil analisis pupuk kompos dari bahan *Salvinia Molesta*

No	Parameter	Kandungan	Nilai
1.	N-organik	%	0,26
2.	N-NH <sub>4</sub>	%	0,06
3.	N-total	%	0,32
4.	P-total	%	0,12
5.	K-total	%	0,25
6.	Na total	%	0,08
7.	Ca total	%	0,04
8.	Mg total	%	0,08
9.	C-organik	%	3,60
10.	pH H <sub>2</sub> O	Unit	7,2
11.	pH KCl	Unit	7,0
12.	Fe total	ppm	2339
13.	Al total	ppm	4368

Sumber : Analisis dilakukan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak), Bogor, 2004

Sumber : Amik Krismawati  
Teknologi untuk petani, FEATI, 2009  
BPTP Jawa Timur  
Jl. Raya Karang Ploso Km 4, PO Box 188  
Malang 65101 Telp. (0341)-494052  
Fax : (0341) 471255

Website : [http : // jatim.litbang.pertanian.go.id](http://jatim.litbang.pertanian.go.id)