

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK LIMBAH IKAN DI SMKN 1 WANGI-WANGI

Ary Tamtama₁, Iin Nurdyanti₂

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Kendari
email: arytamtama@gmail.com

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Kendari
email: nuriin@ymail.com

Abstract: Fisheries is not becoming important for Indonesias economic resources due to lack of appropriates on potential management by government and sociaty. This is owing to the fact that sea commodities, such as fish becomes in valuable commodity. In addition, fish is one of fisheries product which cattegories as most perishable food. Base on the statistics, there every season is between 25-30% fisheries captures which eventually become waste. There are several reason why it intensifies: limitation of knowledge and equipment in fish processing. Waste derived from capture fishing can be procces in to fertilizer. Therefore we initiate the community service program in order to carry out the problem. This program was conducted at SMKN 1 Wangi-wangi in regency of Wakatobi for four days in August 2015, by using conceling and workshop method. The result of this program show that students were able to comprehend the materials theoretically and practice on production on organic fertilizer from fish waste. The student were also able to produce organic fertilizer independently. Additionally, this technic has become complementary skill for the student of SMKN 1 Wangi-wangi, and it is expected to be included in curriculum in SMKN 1 Wangi-wangi.

Keyword: Workshop; fertilizer; organic; fish waste; SMKN 1 Kendari.

Abstrak: Sektor perikanan belum menjadi penting bagi sumber ekonomi Indonesia dikarenakan penanganan potensi yang kurang tepat oleh pemerintah maupun masyarakat, sehingga menjadikan ikan seperti barang sampah yang sudah tidak dapat digunakan lagi. Ini terjadi karena ikan merupakan salah satu jenis produk perikanan yang mudah mengalami kerusakan (most perishable food). Dari data yang dapat dikumpulkan, setiap musim masih terdapat antara 25-30% hasil tangkapan ikan laut yang akhirnya harus menjadi ikan sisa atau ikan buangan yang disebabkan karena berbagai hal antara lain keterbatasan pengetahuan dan sarana para nelayan di dalam cara pengolahan ikan. Buangan sisa hasil tangkapan yang tidak digunakan dapat diolah menjadi pupuk organik. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 4 hari pada bulan Agustus 2015 dengan menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan di SMKN 1 Wangi-wangi Kabupaten Wakatobi. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa Siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi dapat memahami materi yang diberikan oleh Tim Pengabdian FPIK UMK secara teori dan praktek mengenai pembuatan pupuk organik dari limbah ikan, dapat membuat pupuk organik secara mandiri setelah menerima materi pelatihan. Tehnik pembuatan pupuk organik limbah ikan merupakan keterampilan tambahan bagi siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi, materi Tehnik pembuatan pupuk organik limbah ikan akan dimasukkan dalam kurikulum mata pelajaran di SMKN 1 Wangi-wangi.

Kata kunci: Pelatihan; pupuk; organik; limbah ikan; SMKN 1 Wangi-wangi.

1. PENDAHULUAN

Sektor perikanan belum menjadi penting bagi sumber ekonomi Indonesia dikarenakan penanganan potensi yang kurang tepat oleh pemerintah maupun masyarakat, sehingga menjadikan ikan seperti barang sampah yang sudah tidak dapat digunakan lagi. Ini terjadi karena ikan merupakan salah satu jenis produk perikanan yang mudah mengalami kerusakan (*most perishable food*). Dari data yang dapat dikumpulkan, setiap musim masih terdapat antara 25–30% hasil tangkapan ikan laut yang akhirnya harus menjadi ikan sisa atau ikan buangan yang disebabkan karena berbagai hal antara lain keterbatasan pengetahuan dan sarana para nelayan di dalam cara pengolahan ikan. Selain itu, tertangkapnya jenis-jenis ikan lain yang kurang berharga ataupun sama sekali belum mempunyai nilai di pasaran, yang akibatnya ikan tersebut harus dibuang kembali.

Untuk memaksimalkan potensi perikanan dan banyaknya ikan yang terbuang sia-sia tanpa ada nilai ekonomisnya maka perlu dilakukan suatu terobosan baru dalam memanfaatkan setiap bagian dalam bidang perikanan salah satunya adalah dengan memanfaatkan limbah ikan atau mungkin ikan-ikan yang tidak ekonomis penting dan ikan yang terbuang sia-sia. Pemanfaatan ini, salah satunya adalah sebagai bahan baku pupuk organik lengkap, yakni pupuk dimana kandungan unsur-unsur makranya terbatas (tidak mencukupi untuk kebutuhan tanaman) dan harus dilengkapi dengan penambahan unsur lainnya sehingga kandungan *Nitrogen, Fosfor* dan Kalium-nya sesuai yang dibutuhkan.

Pupuk organik lengkap yang terbuat dari bahan baku ikan memiliki kualitas sebagai pupuk yang lebih dibandingkan dengan pupuk organik lain, apalagi kalau dibandingkan dengan pupuk kompos, pupuk kandang, ataupun pupuk hijau. di Indonesia saat ini telah banyak beredar pupuk organik yang terbuat dari ikan dengan aneka merk, baik produksi dalam negeri maupun impor.

Pengolahan limbah perikanan menjadi pupuk organik merupakan upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi jumlah limbah Limbah yang dihasilkan dapat diproses menjadi produk pupuk yang memiliki nilai ekonomis dan dapat dijadikan sebagai wirausaha baru. Pembuatan pupuk organik dari limbah ikan dapat dilakukan oleh siapa saja karena bahan baku yang akan digunakan mudah diperoleh, biayanya murah dan metode yang digunakan juga lebih mudah. Pembuatan pupuk juga dapat dilakukan oleh siswa-siswi SLTP, SMA, SMK maupun mahasiswa

SMKN 1 Wangi-wangi merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Wakatobi. Sekolah ini berdiri pada tahun 2009 dengan membuka 5 jurusan, salah satunya adalah jurusan perikanan. Siswa-siswi jurusan perikanan

mendapatkan materi pelajaran tentang pengolahan hasil perikanan dan wirausaha. Keterampilan pembuatan pupuk organik limbah ikan bagi siswa SMK merupakan hal yang positif dalam mendukung teori yang telah diperoleh dari mata pelajaran. Disamping itu, perairan Wakatobi yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup melimpah dapat mendukung usaha produksi pupuk organik berbahan dasar ikan maupun limbah hasil perikanan. Dengan mengetahui cara pembuatan pupuk organik, siswa dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dan membuka peluang untuk berwirausaha dengan memproduksi pupuk organik dari bahan limbah ikan.

2. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan IbM ini memfokuskan pada pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan teknik pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah hasil perikanan yang meliputi:

- a) Pengadaan alat dan bahan produksi pupuk organik;
- b) Pemilihan bahan baku pupuk organik dan pupuk organik ikan dari limbah ikan yang bermutu baik;
- c) Proses pengolahan Pupuk organik dari limbah hasil perikanan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Lokasi Kegiatan Pengabdian

Lokasi Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan dalam program ini adalah di Sekolah Menengah Kejuruan negeri 1 Wangi-wangi yang beralamat di Jalan Menara Waha No. 68 Desa Wapia-pia Kecamatan Wangi-wangi. Sekolah ini terbentuk tahun 2006 dengan jumlah jurusan sebanyak 5 jurusan, dimana salah satunya adalah jurusan Agribisnis perikanan. Program pengabdian kepada masyarakat yang dirancang ditujukan untuk menambah pengetahuan siswa jurusan Agribisnis perikanan dalam hal ini teknik pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah ikan.

b. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

- 1) Peralatan dan bahan pembuatan pupuk organic;

Persiapan dalam pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah ikan terdiri dari peralatan dan bahan. Peralatan dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik

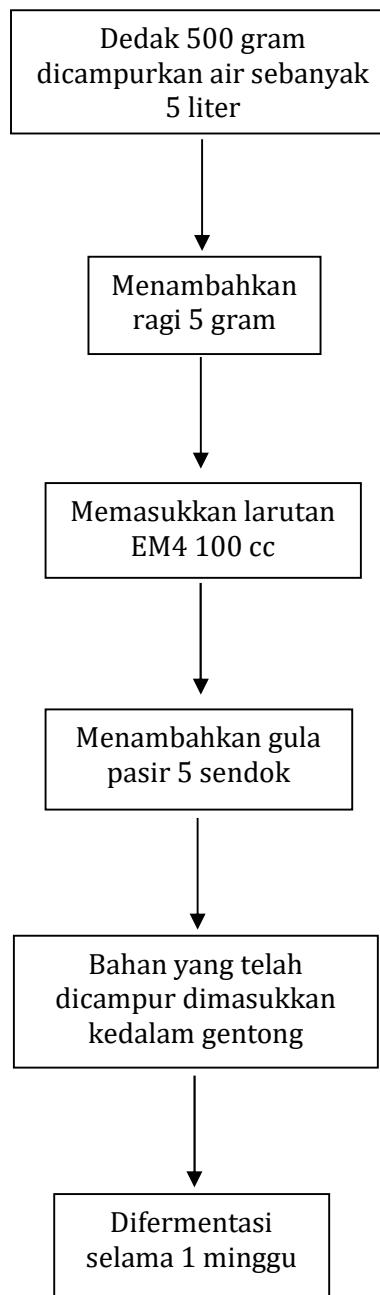
No	Peralatan dan Bahan	Kegunaan
1	Sterofoam	Menyimpan bahan baku
2	Baskom	Menyimpan campuran pupuk
3	Ember	Melarutkan campuran pupuk
4	Gentong	Tempat fermentasi pupuk
5	Limbah Ikan	Bahan baku pupuk
6	Ragi	Bahan fermentasi
7	Cairan EM4	Cairan bakteri
8	Gula Pasir	Bahan Tambahan
9	Gula Merah	Bahan Tambahan
10	Dedak Halus	Bahan Tambahan

Peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk organik limbah ikan di SMKN 1 Wangi-wangi diperoleh di sekitar tempat pelaksanaan kegiatan. Limbah ikan yang digunakan sebagai bahan baku adalah ikan runcuh dengan berbagai jenis yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di sekitar pulau Wangi-wangi. Proses pembuatan pupuk organik limbah ikan di SMK 1 Wangi-wangi dengan melibatkan siswa-siswi jurusan perikanan, dilaksanakan dengan metode demonstrasi yang dipandu oleh tim pengabdian FPIK UMK.

2) Proses Pembuatan Pupuk Organik Limbah Ikan

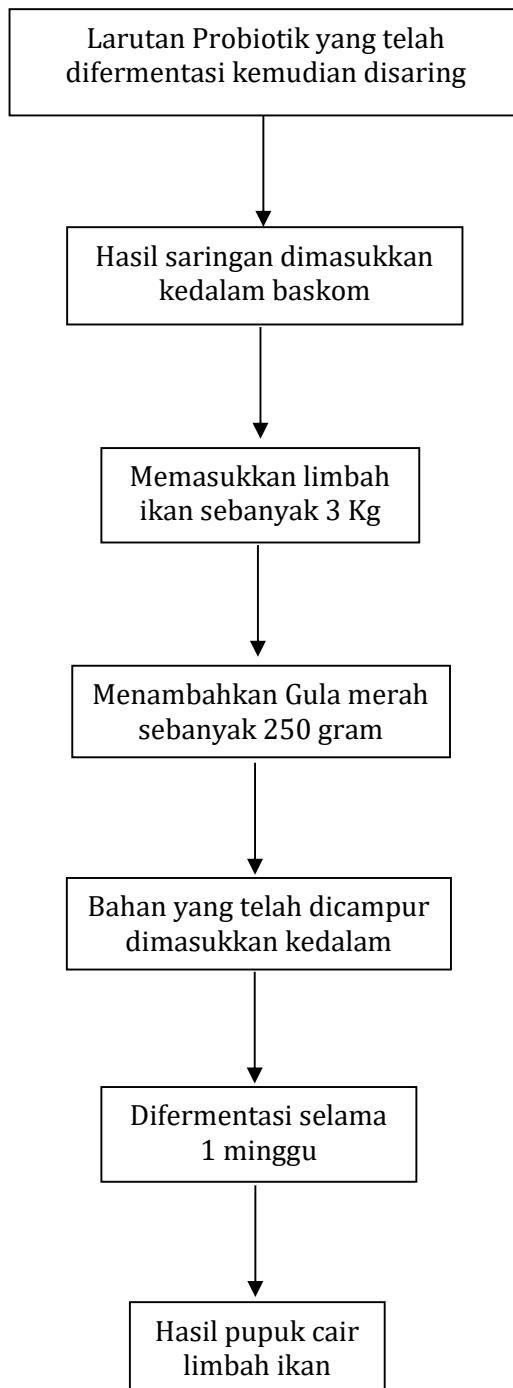
Proses Pembuatan pupuk organik dari limbah ikan yang dilaksanakan di SMK 1 Wangi-wangi melalui tahapan seperti pada gambar 2.

Tahap I (Proses Fermentasi Probiotik)



Gambar 1. Proses Fermentasi Probiotik Pupuk Cair Limbah Ikan

Tahap II (Proses Pembuatan Pupuk Cair)



Gambar 2. Proses Pembuatan Pupuk Cair Limbah Ikan

Proses pembuatan pupuk cair dilakukan melalui dua tahapan yaitu proses Proses fermentasi probiotik pupuk cair limbah ikan dan proses pembuatan pupuk cair. Fermentasi probiotik bertujuan untuk membiakkan bakteri pada larutan EM4 yang akan berperan sebagai pengurai dan menghasilkan Natrium (N), Phosfor (P) dan Kalium (K) pada pupuk.

Larutan probiotik hasil fermentasi selanjutnya dicampurkan pada bahan ikan dan ditambahkan gula merah, lalu difermentasi lagi selama 1 minggu untuk menghasilkan pupuk cair limbah ikan yang siap digunakan.

Pupuk cair yang telah dihasilkan dari proses fermentasi selama 1 minggu sudah dapat digunakan. Penggunaan pupuk cair pada tanaman atau lahan tambak/kolam dapat dilakukan dengan dosis 1:5 (1liter pupuk cair dicampur dengan 5liter air).

c. Partisipasi Mitra Dalam Kegiatan

Proses pembuatan pupuk cair yang dilaksanakan di SMKN 1 wangi-wangi dipandu oleh Tim pengabdian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Kendari dengan memberikan teori dan praktek melalui tatap muka diruang belajar kelas IX jurusan perikanan. Peserta pelatihan berjumlah 30 orang dan dihadiri oleh guru bidang studi ilmu perikanan.

Peserta yang mengikuti pelatihan terlihat sangat antusias dalam menerima setiap materi yang diberikan oleh tim, hal ini dapat diketahui dengan banyaknya pertanyaan yang diberikan oleh peserta. Interaksi antara peserta dan pemateri menunjukkan tingginya animo peserta untuk mengetahui lebih dalam cara pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah ikan.

d. Indikator Keberhasilan Program Pelatihan

Keberhasilan yang dicapai pelatihan pembuatan pupuk organik limbah ikan dapat diketahui melalui tingginya tingkat pemahaman dan kemampuan siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi yang merupakan peserta pelatihan. Indikator keberhasilan program pelatihan secara rinci diuraikan sebagai berikut:

- 1) Kepala SMKN 1 Wangi-wangi mengapresiasi dan mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan dengan mengintruksikan kepada Wakil kepala sekolah bidang kemahasiswaan untuk menyiapkan peserta dan sarana pelatihan;
- 2) Siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi jurusan ilmu perikanan sangat antusias mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir;

- 3) Sarana laboratorium SMKN 1 Wangi-wangi cukup memadai untuk dilakukan praktik pembuatan pupuk organik limbah ikan;
- 4) Lokasi SMKN 1 Wangi-wangi yang berada di daerah pesisir, sangat mendukung dalam penyiapan bahan baku pembuatan pupuk organik.

e. Potensi Keberlanjutan Program

Tingkat keberhasilan suatu program pengabdian kepada masyarakat dapat diukur melalui tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta terhadap materi yang telah diberikan. Selain itu, keberhasilan program juga ditentukan oleh potensi keberlanjutan program tersebut baik secara jangka pendek maupun jangka panjang. Potensi keberlanjutan program pelatihan pembuatan pupuk organik limbah ikan di SMKN 1 Wangi-wangi diuraikan sebagai berikut:

- 1) Potensi keberlanjutan jangka pendek:
 - Siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi dapat mempraktekkan cara pembuatan pupuk organik limbah ikan secara mandiri setelah program pengabdian dosen FPIK UMK berakhir;
 - Produk pupuk organik yang dihasilkan pada saat pelatihan akan diaplikasikan pada tanaman dan kolam ikan di halaman sekolah;
 - Tehnik pembuatan pupuk organik akan dijadikan praktik mata pelajaran budidaya oleh guru;
- 2) Potensi keberlanjutan jangka panjang
 - Keterampilan membuat pupuk organik dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi setelah tamat sekolah;
 - Tehnik pembuatan pupuk organik limbah ikan akan dimasukkan dalam kurikulum mata pelajaran jurusan perikanan di SMKN 1 Wangi-wangi;
 - Peningkatan sarana laboratorium untuk mendukung kegiatan siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi dalam mempraktekkan pembuatan pupuk organic;
 - SMKN 1 Wangi-wangi sebagai sentra produksi pupuk organik limbah ikan di Kabupaten Wakatobi.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik limbah ikan di SMKN 1 Wangi-wangi adalah sebagai berikut:

- a. Siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi dapat memahami materi yang diberikan oleh Tim Pengabdian FPIK UMK secara teori dan praktek mengenai pembuatan pupuk organik dari limbah ikan;
- b. Siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi dapat membuat pupuk organik secara mandiri setelah menerima materi pelatihan;
- c. Tehnik pembuatan pupuk organik limbah ikan merupakan keterampilan tambahan bagi siswa-siswi SMKN 1 Wangi-wangi;
- d. Materi Tehnik pembuatan pupuk organik limbah ikan akan dimasukkan dalam kurikulum mata pelajaran di SMKN 1 Wangi-wangi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012. Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap. Dinas Kelautan dan Perikanan, Propinsi Sulawesi Tenggara Kendari.
- , 2002. Kumpulan Hasil-hasil Penelitian pasca Panen Perikanan. Pusat Riset Pengolahan Produk Dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan Badan Riset Kelautan Dan Perikanan Departemen Kelautan Dan Perikanan, Jakarta.
- Afrianto Eddy dan Evi Liviawaty, 1989. Pengawetan dan Pengolahan Ikan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- BPS Sultra, 2012. Sulawesi Tenggara Dalam Angka Tahun 2012. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Moeljanto. 1992. Pengawetan Dan Pengolahan Hasil Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rianda. 2012. Pengantar Agribisnis. Materi Kuliah Pra Pasca Sarjana. Universitas Halu Oleo
- Suprati L., 2001. Membuat Pupuk organik. Kanisius, Yogyakarta