

**CARA PEMBUATAN PELET LELE DAN PELET IKAN BERSISIK
MENGUNAKAN BIOAKTIVATOR DARI CAMPURAN
CAIRAN EMPEDU SAPI, URIN SAPI DAN DARAH SAPI
(Studi kasus di Kelompok tani ikan dusun Tirto, Desa Triharjo Kec Pandak,
Kab Bantul Yogyakarta)**

Gunawan Madyono Putro¹⁾, M. Shodiq Abdul Khannan²⁾ Dyah Rachmawati Lucitasari³⁾

Fakultas Teknik Industri Jurusan Teknik Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Email: bagus2007@ymail.com

Abstrak

Petani ikan di Dusun Tirto Desa Triharjo Kecamatan Pandak Kabupaten Bantul DIY terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok ikan "Tirto Manunggal" dan Kelompok Ikan "Mino Tirto". Dalam aktivitasnya kelompok ikan "Tirto Manunggal" memelihara ikan Lele dan Kelompok ikan "Mino Tirto" memelihara ikan bersisik seperti Gurameh dan Nila. Saat ini kedua kelompok ikan tersebut agak kurang berkembang, hal ini disebabkan karena biaya pakan ikan (pelet) yang ada dipasaran sangat tinggi yaitu Rp. 10.000/kg untuk lele dan Rp. 8.500 untuk pakan ikan nila atau ikan guremeh. Pembuatan pelet ikan pernah dilakukan oleh kelompok ikan di dusun Tirto ini, namun kualitas dari hasil peletnya kurang memuaskan yaitu biaya produksi masih tinggi (hanya bisa menghemat $\pm 10\%$ dari harga pelet pabrikan), tekstur pelet menjadi padat dan keras sehingga ikan tidak mau makan dan cepat tenggelam, waktu simpan singkat karena cepat kena jamur. dan pertumbuhan ikan lambat.

Saat ini kelompok ikan Tirto Manunggal dan kelompok ikan "Mino makmur" sudah mulai lagi untuk mencoba pembuatan pelet sendiri dengan cara memfermentasi semua bahan baku menggunakan bioaktivator yang dibuat dari campuran cairan empedu sapi, urin sapi dan darah sapi. Adapun tujuan dari fermentasi ini adalah agar kualitas pelet menjadi lebih baik yaitu tekstur pelet lebih lunak, kandungan nutrisi bertambah, dan waktu simpan lebih lama.

Berdasarkan ujicoba yang telah dilakukan terhadap pelet fermentasi yang dihasilkan adalah 1). Pelet tidak mudah menjamur, pelet menjadi lebih lunak, kandungan nutrisi pelet bertambah, dan selera makan ikan meningkat.

2). Pelet bisa mengapung lebih dari 5 menit. 3). Warga kelompok merasa puas terhadap pelet yang dihasilkan.

Kata kunci: Bioaktivator, fermentasi, pelet

I. PENDAHULUAN

Kelompok tani ikan lele "Mino Tirto" dan kelompok tani ikan Nila dan Gurameh "Tirto Manunggal" ini terletak di dusun Tirto Desa Triharjo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Mantul. Kedua kelompok tani ikan ini berdiri sejak tahun 2011 yang saat ini di kelompok tani ikan Mino Tirto mempunyai anggota sebanyak 23 orang dan kelompok tani ikan Nila dan gurameh mempunyai anggota sebanyak 20 orang. Usaha kedua kelompok tani ikan ini adalah budidaya ikan untuk pembesaran (konsumsi), adapun makanan yang digunakan

dalam pemeliharaan adalah pelet ikan yang dibeli di pasaran dengan harga relative mahal yaitu Rp. 10.000 / kg untuk lele dan Rp.8.500,- /kg untu ikan nila dan gurami.

Pada tahun 2013 Deperindagkop RI pernah memberi bantuan mesin pelet untuk digunakan pada kedua kelompok ikan ini, Namun berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan pengurus kelompok mesin pelet tersebut sampai saat ini kurang digunakan secara maksimal bahkan boleh dikatakan hanya dibiarkan mangkrak. Warga kelompok enggan melakukan pembuatan pelet sendiri dengan alasan diantaranya adalah: 1). Bahan baku pabrikan yang digunakan dalam pembuatan pelet pada pelatihan yang dilakukan oleh Disperidagkop DIY masih dirasa mahal artinya tidak signifikan dengan penghematan yang diperoleh dibanding dengan harga pelet pabrikan 2). Warga kelompok belum tahu tentang bahan-bahan alternatif yang murah dan berkualitas pengganti bahan baku pabrikan. 3) Warga belum tahu proses pengolahan suatu bahan khususnya limbah yang bisa dijadikan bahan baku pelet. 4). Warga kelompok tidak biasa melakukan riset untuk perbaikan kualitas dan efisiensi produk. 5). Uji konsentrasi nutrisi hanya bisa dilakukan di Laboratorium. 6). Selama ini warga kurang fokus dalam penanganan usaha, bahkan kebanyakan hanya dipandang sebagai pekerjaan sambilan dan hiburan. 7). Selama ini warga belum pernah mendapatkan pelatihan manajemen organisasi dan manajemen bisnis.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan untuk pembuatan pelet ini adalah :

1. Pembuatan bioaktivator dari cairan empedu sapi dan urine sapi

Untuk meninggalkan ketergantungan peternak kepada pakan ikan buatan pabrik, maka akan dilakukan pelatihan pembuatan pakan ikan alternatif kepada kelompok peternak lele "Mina Tirta" dan kelompok peternak ikan "Tirta Manunggal". Pakan ikan alternatif yang dibuat adalah pakan ikan yang berbahan baku limbah pemotongan ayam yang kaya akan protein untuk pelet lele dan bahan baku rumput laut yang kaya akan karbohidrat untuk pelet ikan bersisik. Proses pembuatan pelet diantaranya adalah dengan metode fermentasi menggunakan bioaktivator buatan sendiri. Berdasarkan hasil uji di Laboratorium fisika dan kimia pusat UGM didapatkan kandungan protein yang ada di bulu ayam setelah proses fermentasi adalah 24,7 % ^b/_b yang mana kandungan protein ini hampir sama dengan kandungan protein yang ada di daging ayam yaitu 24,3 % ^b/_b. Berdasarkan penelitian dan uji coba yang telah dilakukan, bioaktivator buatan sendiri ini mempunyai kualitas yang lebih baik dari pada EM4 yang banyak dijual di pasaran. Cara pembuatan bioaktivator dengan bahan baku cairan empedu sapi dan urin sapi adalah sebagai berikut:

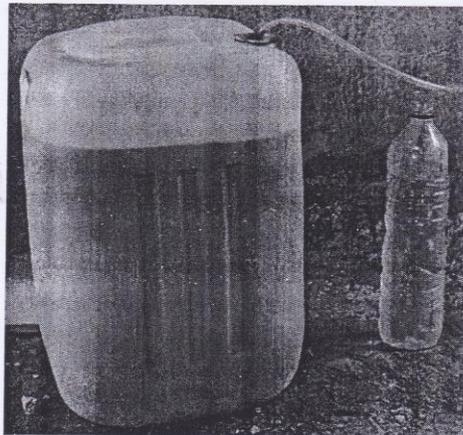
- a. Siapkan ember dengan volume 10 liter
- b. Isilah ember dengan air sebanyak 5 liter
- c. Tambahkan cairan empedu sapi sebanyak 30 ml, urine sapi 0,5 liter dan tetes tebu sebanyak 1 liter
- d. Tambahkan 1 liter air kelapa dan 30 gram tepung beras
- e. Tambahkan air sampai volume 8 liter
- f. Aduk sampai merata dengan menggunakan batang pengaduk
- g. Masukkan kedalam jerigen dan ditutup

- h. Tunggu proses fermentasi berjalan sampai 21 hari
 - i. Selama proses fermentasi berlangsung usahakan gas yang terjadi bisa keluar dengan tanpa udara luar bisa masuk.
 - j. Setelah 21 hari tutup jerigen dibuka, dan bioaktivator sudah jadi
2. Pembuatan pelet lele fermentasi menggunakan bioaktivator dari cairan empedu sapi, urin sapi dan darah sapi
- a. Cara membuat bioaktivator

Bioaktivator yang didapatkan dari fermentasi cairan empedu dan urine sapi kemudian digunakan untuk memfermentasi darah sapi segar. Darah sapi segar yang ditambahkan pada bioaktivator dari cairan empedu dan urine sapi ini tidak akan menggumpal bahkan akan ikut larut. Kandungan protein yang ada didalam darah sapi tersebut sangat cocok untuk penambahan nutrisi pada pelet lele. Adapun cara fermentasi darah sapi menggunakan bioaktivator dari cairan empedu dan urine sapi adalah sebagai berikut:

- 1) Siapkan sebanyak 30 liter bioaktivator dari cairan empedu dan urin sapi, masukan dalam suatu tempat yang biasa digunakan untuk penampungan darah saat pematangan sapi langsung (untuk mencegah terjadinya penggumpalan)
- 2) Masukan bioaktivator yang sudah tercampur dengan darah sapi tersebut ke dalam jerigen.
- 3) Diamkan selama 21 hari dan bioaktivator siap digunakan.

Gambar proses fermentasi bioaktivator dapat dilihat pada gambar 1

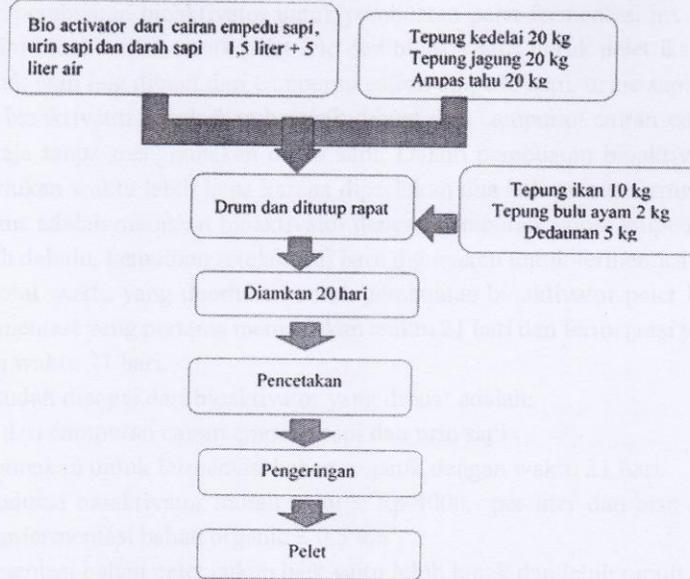


Gambar 1. Proses fermentasi bioaktivator

- b. Cara membuat pelet lele (non sisik)

Cara pembuatan pelet lele fermentasi untuk ikan lele dapat pada gambar 2

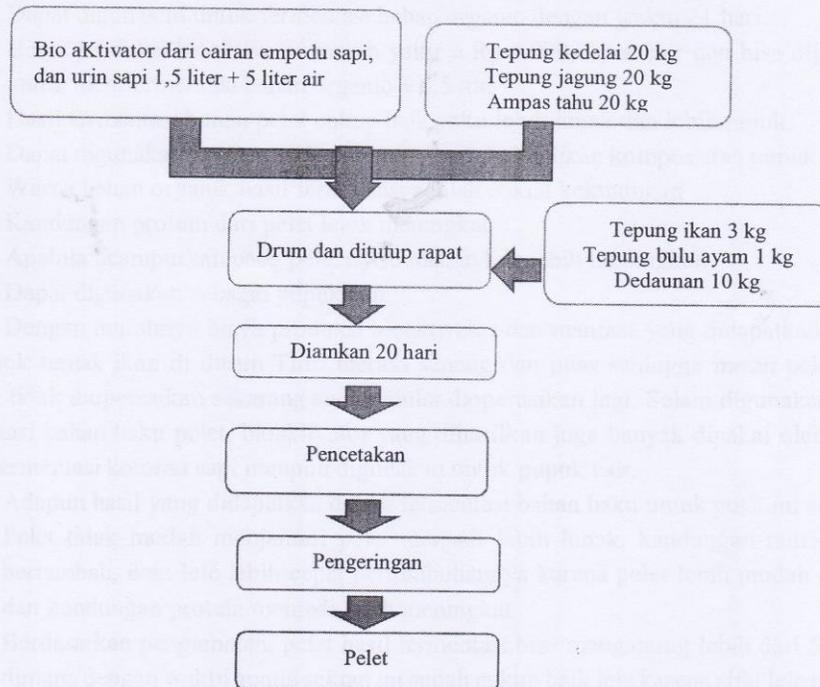
gambar 2



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan pelet lele

3. Pembuatan pelet ikan bersisik

Cara pembuatan pelet fermentasi untuk ikan bersisik dapat pada gambar 3



Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan pelet

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan bioaktivator untuk pembuatan pelet fermentasi ini di bedakan menjadi dua, yaitu bioaktivator untuk pelet lele dan bioaktivator untuk pelet ikan bersisik. Bioaktivator untuk ikan lele dibuat dari campuran cairan empedu sapi, urine sapi dan darah sapi, sedangkan bioaktivator untuk ikan bersisik dibuat dari campuran cairan empedu sapi dan urine sapi saja tanpa menggunakan darah sapi. Dalam pembuatan bioaktivator untuk pelet lele memerlukan waktu lebih lama karena diperlukan dua kali proses fermentasi yaitu fermentasi pertama adalah membuat bioaktivator dengan campuran cairan empedu sapi dan urine sapi terlebih dahulu, kemudian setelah jadi baru digunakan untuk fermentasi darah sapi segar sehingga total waktu yang diperlukan untuk pembuatan bioaktivator pelet lele adalah 42 hari, yaitu fermentasi yang pertama memerlukan waktu 21 hari dan fermentasi yang kedua juga memerlukan waktu 21 hari.

Hasil yang sudah dicapai dari bioaktivator yang dibuat adalah:

1. Bioaktivator dari campuran cairan empedu sapi dan urin sapi .
 - a. Dapat digunakan untuk fermentasi bahan organik dengan waktu 21 hari.
 - b. Biaya produksi bioaktivator murah yaitu ± Rp.4000,- per liter dan bisa digunakan untuk memfermentasi bahan organik ± 0,5 ton
 - c. Hasil fermentasi bahan pelet cukup baik yaitu lebih lunak dan lebih rapuh
 - d. Dapat digunakan fermentasi kotoran sapi untuk dijadikan kompos.
 - e. Warna bahan organik hasil fermentasi adalah coklat kehitaman
2. Bioaktivator dari campuran cairan empedu sapi, urine sapi dan darah sapi
 - a. Dapat digunakan untuk fermentasi bahan organik dengan waktu 21 hari.
 - b. Biaya produksi bioaktivator murah yaitu ± Rp.4.000,- per liter dan bisa digunakan untuk memfermentasi bahan organik ± 0,5 ton
 - c. Hasil fermentasi bahan pelet cukup baik yaitu lebih lunak dan lebih rapuh
 - d. Dapat digunakan fermentasi kotoran sapi untuk dijadikan kompos atau pupuk organik
 - e. Warna bahan organik hasil fermentasi adalah coklat kekuningan
 - f. Kandungan protein dari pelet lebih meningkat.
 - g. Apabila dcampurkan pada pele, nafsu makan lele lebih meningkat.
 - h. Dapat digunakan sebagai pupuk cair

Dengan mudahnya biaya produksi bioaktivator dan manfaat yang didapatkan, warga kelompok ternak ikan di dusun Tirto merasa senang dan puas sehingga mesin pelet yang tadinya tidak dioperasikan sekarang sudah mulai dioperasikan lagi. Selain digunakan untuk fermentasi bahan baku pelet, bioaktivator yang dihasilkan juga banyak dipakai oleh warga untuk fermentasi kotoran sapi maupun digunakan untuk pupuk cair.

Adapun hasil yang didapatkan dalam fermentasi bahan baku untuk pelet ini adalah:

1. Pelet tidak mudah menjamur, pelet menjadi lebih lunak, kandungan nutrisi pelet bertambah, ikan lele lebih cepat pertumbuhannya karena pelet lebih mudah dicerna dan kandungan protein menjadi lebih meningkat
2. Berdasarkan pengamatan, pelet hasil fermentasi bisa mengapung lebih dari 5 menit, dimana dengan waktu apung sekian ini sudah cukup baik lele karena sifat lele maupun ikan bersisik.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan adalah:

1. Pelet dapat mengapung selama lebih dari 5 menit
2. Kualitas hasil pelet fermentasi lebih baik daripada hasil produksi pelet yang tidak dilakukan proses fermentasi.
3. Bioaktivator dapat membantu warga untuk pembuatan pelet dan pupuk organik.
4. Warga kelompok merasa puas terhadap pelatihan yang dilakukan oleh pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaja, W. 2008. Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Djuarnani, N., Kristian, dan Setiawan, BS. 2008. Cara Cepat Membuat Kompos. Yogyakarta: Agro Media.
- Isroi dan Yuliarti, N. 2009. Kompos Cara Mudah, Murah dan Cepat Menghasilkan Kompos. Yogyakarta: Andi.
- Siburian, R. 2008. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Inkubasi EM4 terhadap Kualitas Kimia Kompos. Diakses 3 April 2010.
<http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/pengaruhlhp.pdf>