

POTENSI LIMBAH INDUSTRI PERTANIAN DI P3G PERTANIAN JANGARI, CIANJUR {STUDI KASUS: PEMANFAATAN LIMBAH KEPALA IKAN PATIN (*PANGASIVS PANGASIVS*)}

Esi Lisvastuti, Erma Najmiyati dan Titiresmi

Peneliti di Balai Teknologi Lingkungan
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi

Abstract

This article discusses the potency waste fisheries industry in case study P3G Jangari Cianjur as an effort of increasing added value of fillet waste of Pangasius pangasius. One of the alternative technique is dried hypophyses (pituitary glands). The dried hypophyses can be produced from fillet waste of Pangasius pangasius. Hypophyses should be collected from mature, freshly killed Pangasius. They should then be dehydrated and stored. These dried hypophyses will be needed for the preparation of the hormonal extract to be injected into the Pangasius breeders for inducing their maturation.

Keyword: Pangasius pangasius, dried hypophyses, waste fisheries industry

1. PENDAHULUAN

Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) termasuk kedalam kelompok *Catfish* yang berukuran besar, dimana kelompok *Pangasius* ini terdiri dari 19 species yang tersebar mulai dari daratan India, Indocina, Burma, Malaysia dan Indonesia. Ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, dengan kadar kolesterol rendah dibandingkan daging ternak⁽²⁾. Ikan patin memiliki persentase karkas yang cukup tinggi (50%). Karakter ikan patin yang efisien dalam konsumsi pakan dan tingginya persentase karkas, menjadi peluang bagi usaha industri pengolahan ikan patin dalam bentuk fillet. Pengolahan fillet dengan bahan baku ikan, menyisakan limbah akhir berupa kepala, tulang badan, sirip, ekor dan *viscera* (jeroan dan kotoran abdomen).

Pengolahan fillet ikan (patin) yang optimal diharapkan tidak menghasilkan limbah yang pada akhirnya akan menimbulkan permasalahan baru. Pemanfaatan dan pengolahan limbah pertanian dari kegiatan pembuatan fillet ikan patin diharapkan bisa mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan dari kegiatan tersebut.

Pusat Pengembangan Penataran Guru (P3G) Pertanian atau *Vocational Education Development Center for Agriculture* (VEDC-A) adalah lembaga pemerintah di bawah naungan Departemen Pendidikan Nasional. Selain sebagai fasilitator untuk kajian peningkatan mutu dan pengembangan Sekolah Menengah Pertanian (SMK), P3G melalui pelatihan manajemen dan teknik di bidang agroindustri dan agribisnis P3G juga mengembangkan produk agroindustri dan agribisnis secara

kompetitif. Unit usaha pengolahan fillet ikan patin adalah salah satu unit usaha di Departemen Perikanan P3G. Kapasitas produksi pengolahan fillet ikan patin di P3G berkisar 3-5 ton per minggu atau kurang lebih 900kg per hari. Karkas yang bisa diperoleh 50% dari total berat badan. Kondisi ini diasumsikan menimbulkan beban limbah pengolahan fillet ikan patin sebesar 50%. Limbah yang dihasilkan antara lain tulang badan, kepala, *viscera*/ (jerohan, lemak, kotoran abdomen), sirip, ekor dan kulit (Gambar 1.) Pada pengamatan dilapang, serapan limbah untuk dimanfaatkan kembali hanya berkisar 10% dari total limbah yang dihasilkan, misalnya untuk sirip, kepala, ekor dan tulang dijual kepada pedagang sup ikan atau konsumsi masyarakat sekitar, sedangkan kulitnya diolah menjadi bahan krupuk (100%). Sisa yang tidak dimanfaatkan dibuang (dikubur) atau dimasukkan dalam kolam pemeliharaan sebagai pakan tambahan.

Salah satu usaha untuk memberi nilai tambah pada limbah fillet ikan patin telah dilakukan studi awal oleh P3G Jangari dan Balai Teknologi Lingkungan (BTL) BPPT tentang pengolahan limbah fillet ikan patin melalui teknik hipofisa kering. Kegiatan ini dilaksanakan dari bulan Juni 2005 sampai dengan Januari 2006. Limbah fillet yang dimanfaatkan adalah kepala ikan, dengan melakukan koleksi hipofisa. Selain melakukan kegiatan pengeringan dan penyimpanan hipofisa dari limbah fillet, juga dilakukan kegiatan pengujian kualitas hormon kering yang dihasilkan dari hipofisa ikan patin. Hipofisa kering ini diharapkan akan menjadi alternatif hormon campuran atau pengganti hormon sintetis dalam proses pemijahan buatan.

2. TUJUAN

Tulisan ini menyampaikan salah satu metode alternatif pemanfaatan limbah fillet ikan patin khususnya kepala ikan sebagai hormon pengganti pada teknik kawin suntik.

3. METODOLOGI

Metode yang digunakan pada studi awal pemanfaatan limbah fillet ikan patin adalah melakukan pengeringan dan penyimpanan hipofisa ikan patin yang di koleksi dari kepala ikan patin. Teknik pengeringan yang digunakan adalah dengan menggunakan aseton ⁽¹⁾. Pengujian kualitas hipofisa kering ikan patin dilakukan dengan teknik kawin suntik pada ikan patin induk matang kelamin (betina dan jantan) dengan parameter pengamatan fekunditas (%), fertilitas (%) dan penetasan (%). Pada perlakuan penyimpanan antara lain digunakan hormon dengan merk tertentu (PH), hormon segar (PS), hipofisa disimpan 1 hari (P0), hipofisa dengan penyimpanan 1,2,3 dan 4 bulan (P1 – P4).



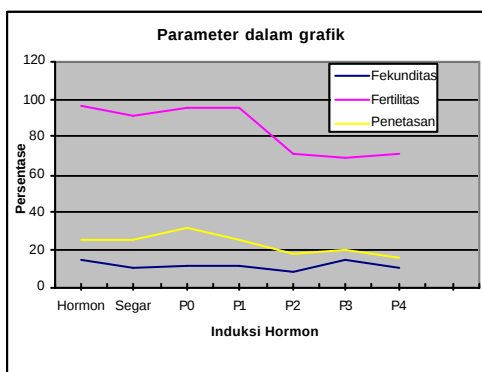
Gambar 1. Limbah pengolahan fillet ikan patin (1-5: kulit, jerohan, tulang sirip, kepala)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hipofisa kering ikan patin

Pengolahan dan pemanfaatan kembali produk samping suatu industri khususnya di bidang pertanian, adalah salah satu metode yang harus mulai ditanamkan kepada industriawan atau petani. Keterkaitan antara keuntungan secara ekonomi dengan menjaga kelestarian lingkungan harus dapat dibuktikan di lapang oleh pelaku usaha tersebut. Pengolahan kembali produk samping industri pertanian selain bertujuan memberikan nilai ekonomi yang menguntungkan secara finansial juga membantu mengurangi input limbah ke lingkungan. Sebagai contoh kotoran ternak menjadi gas hayati, tulang menjadi tepung bahan pakan.

Hasil studi awal menunjukkan, dari limbah kepala ikan patin, sangat memungkinkan diperoleh sumber hormon alternatif. Ekstrak hipofisis sangat praktis dan mudah penggunaannya dalam reproduksi ikan, sederhana dan cukup efektif⁽³⁾. Pemanfaatan hipofisa ikan umumnya digunakan dengan mengambil hipofisa ikan yang disediakan sebagai donor misalnya ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan tawes, ikan lele (*Clarius batrachus*). Sedangkan sumber hormon yang lain adalah hormon sintetis produk impor. Hasil nilai rata-rata dari parameter pengujian ditampilkan pada Gambar-2.



Gambar-2 Grafik persentase induksi hormon pada parameter

Keterangan:

Hormon	: hormon komersial
Segar	: Hipofisa segar
P0	: Hipofisa disimpan 1 hari
P1	: Hipofisa disimpan 1 bulan
P2	: Hipofisa disimpan 2 bulan
P3	: Hipofisa disimpan 3 bulan
P4	: Hipofisa disimpan 4 bulan

Hasil studi menunjukkan dari semua perlakuan, pemanfaatan hipofisa kering penyimpanan 1 bulan memiliki persentase setara dengan hormon sintetis yaitu fekunditas (24,23 ;22,63), fertilitas (96,17;95,73) dan penetasan (25,7;25,73). Kondisi ini diasumsikan bahwa, penyimpanan lebih dari 1 bulan mengurangi biopotensi hipofisa kering. Akan tetapi hasil evaluasi menunjukkan ada beberapa faktor lain yang turut mempengaruhi keberhasilan proses pemijahan buatan, yaitu:

▪ Kondisi induk yang diinduksi

Kondisi induk yang belum matang gonad bisa menyebabkan induksi dengan hormon baik hipofisa atau komersial tidak berhasil (telur muda atau gagal sama sekali)

▪ Dosis yang dipakai

Hormon kering dari hipofisa ikan mas, bisa bertahan hingga 5 tahun dalam deksikator⁽¹⁾. Pada hipofisa ikan patin kondisi penyimpanan diduga menyebabkan penurunan kualitas hingga diperlukan pengujian lanjutan pada variasi pemberian dosis hipofisa kering dalam masa penyimpanan lebih dari 1 bulan.

4.2. Nilai tambah limbah kepala ikan patin

Keuntungan pemanfaatan limbah kepala ikan patin antara lain:

Studi ini secara sederhana menghitung ilustrasi nilai ekonomis relatif (Tabel 1.) yang bisa dicapai pada pemanfaatan hipofisa kering sebagai hormon pengganti .

- Hipofisa kering asal limbah kepala ikan dapat digunakan sebagai substitusi hormon komersial (impor) dan ikan donor.
- Penyimpanan mudah karena disimpan sebagai preparat kering.
- Pasca koleksi hipofisa ikan patin, kepala ikan masih berupa limbah. Pada satu sisi limbah berhasil dimanfaatkan yaitu sebagai hipofisa kering, sedangkan kepala ikan patin pasca koleksi hipofisa dapat digunakan untuk pakan ternak yang hasilnya perlu dikaji lebih lanjut.

Tabel-1. Ilustrasi nilai ekonomis relatif pemakaian hormon kering hipofisa ikan patin

Berat induk patin 1,5 kg	
Hormon sintetis	Hormon hipofisa kering
Harga (10ml): Rp.250.000,-	Harga (1 kepala): Rp. 500,-
1 x dosis penyuntikan: Rp. 20.625,-	1 x dosis penyuntikan: Rp. 4.000,- (plus pengencer)

5. KESIMPULAN

Limbah fillet industri perikanan berupa kepala ikan patin sangat potensial digunakan sebagai produk hipofisa kering. Teknik pengolahan menjadi hipofisa kering selain memberikan nilai tambah pada limbah juga memberikan keuntungan khususnya pada petani pembibit yang bisa memperoleh alternatif hormon pengganti hormon komersial.

Pengkajian lebih lanjut kemungkinan dimanfaatkannya kepala ikan patin pasca koleksi hipofisa dan limbah fillet ikan patin yang lain sebagai pakan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonym. 1985. Common Carp Part 1 Mass production of eggs and early fry.FAO Training Series. FAO of the UN. Rome.
2. Rainboth,W.J. 1996. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO Species Identification field guide for fishery purposes. FAO, Rome 265p
3. Satyani, D. 2002. Pengaruh dan mekanisme kerja hormon dalam pematangan gonad dan ovulasi. Makalah pada Pelatihan Teknik Koleksi dan Analisis Sperma Ikan untuk Optimalisasi Pembenihan. Balai Teknologi Lingkungan, BPPT. Serpong