

KAJIAN ALAT PENGASAP IKAN SISTEM TERBUKA DAN TERTUTUP

Maripul¹

Budi daya perikanan air tawar di Propinsi Riau merupakan salah satu sumber penghasilan dalam menunjang ekonomi keluarga. Salah satu daerah sentra produksi perikanan di Kabupaten Kampar Riau adalah Desa Pulau Gadang Baru, Kecamatan XIII Koto Kampar. Usaha budi daya ikan di desa ini berkembang pesat, karena masalah benih dan pakan yang menjadi kendala utama telah teratasi dengan berdirinya panti pembenihan yang memproduksi benih ikan unggul dengan sistem kejutan suhu. Pemeliharaan ikan dengan menggunakan benih ikan hasil kejutan suhu memerlukan waktu yang lebih singkat dibanding benih ikan tanpa kejutan suhu. Dalam masa pemeliharaan 5 bulan, benih ikan hasil kejutan suhu dapat mencapai ukuran konsumsi dengan bobot rata-rata 900 g/ekor. Untuk benih ikan tanpa kejutan suhu, waktu yang diperlukan adalah 9-11 bulan dengan bobot rata-rata 1 kg/ekor. Selain panti pembenihan, juga terdapat kios pakan ikan dengan bahan-bahan yang digunakan memanfaatkan bahan baku yang tersedia di lokasi. Pakan yang dihasilkan merupakan formulasi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dengan harga yang lebih murah dibanding pakan komersial.

Dengan adanya kelembagaan sarana produksi di daerah ini, kegiatan usaha pembesaran ikan praktis tidak menghadapi masalah dan petani dapat memelihara ikan sesuai jadwal yang ditentukan petani sendiri. Namun, pada saat-saat tertentu, produksi ikan melimpah sehingga harga jual ikan rendah. Selama ini belum banyak usaha yang dilakukan petani untuk mengatasi kelimpahan produksi. Penanganan pascapanen seperti pengasapan untuk menghasilkan ikan asap berkualitas baik belum banyak diketahui.

Pengasapan masih terbatas dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga petani sendiri. Pengasapan dilakukan menggunakan alat sederhana, yaitu rumah berbentuk para-para (sistem terbuka) dengan bahan bakar kayu bakar yang terdapat di lingkungan tempat tinggal. Pengasapan dengan sistem terbuka ini menyebabkan panas yang dihasilkan tidak terpusat ke ikan, melainkan menyebar sesuai arah angin. Dengan demikian, untuk menghasilkan

ikan asap diperlukan waktu relatif lama dan hasilnya berkualitas rendah, baik dari segi rasa, warna, tekstur, dan aroma.

Untuk mengatasi hasil yang berlimpah serta memperbaiki mutu ikan asap maka pada tahun 2001 telah dilakukan kajian alat pengasapan ikan sistem terbuka dan tertutup oleh BPTP Riau di Desa Pulau Gadang Baru, Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar, Riau dengan memperkenalkan teknologi introduksi pengasapan ikan sistem tertutup (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, 2001). Guna mempercepat proses alih teknologi pengasapan ikan kepada petani, diterapkan manajemen partisipatif antara peneliti, penyuluh, dan petani dengan menempatkan petani ikan sebagai pelaku utama dalam usaha yang dikembangkan (Suriatna *et al.*, 2001).

BAHAN DAN METODE

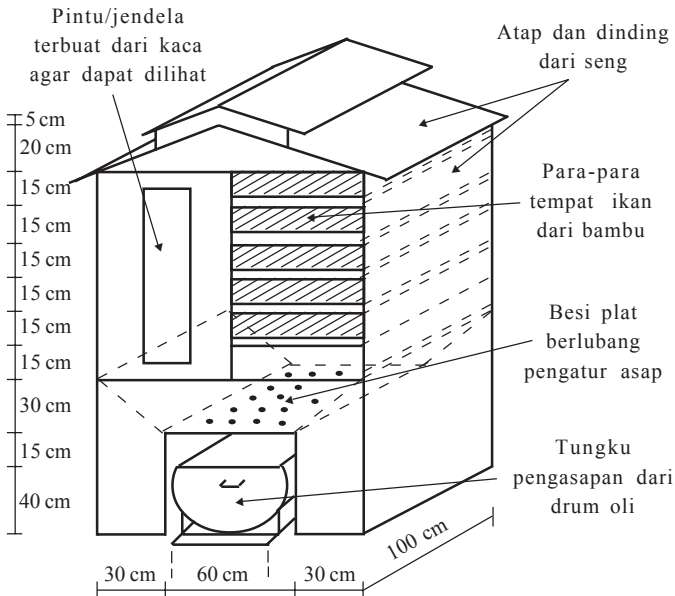
Percobaan dilaksanakan di Desa Pulau Gadang Baru, Kecamatan XIII Koto Kampar, Riau pada bulan Juli-Desember 2003. Bahan dan alat yang digunakan adalah kayu kaso, besi siku 0,5 inci (1 inci = 2,54 cm), seng, drum bekas oli, bambu, paku, besi plat tebal 2 mm, dan kaca. Ikan yang akan diasap adalah ikan patin dengan ukuran 3 ekor/kg.

Cara Pembuatan Alat Pengasap

- Rumah asap dibuat dari kayu dan seng dengan ukuran panjang 120 cm, lebar 100 cm, tinggi 2 m, terdiri atas tiga bagian yaitu dapur, rak, dan penutup bagian atas (Gambar 1).
- Dinding ruang dapur dibuat dari seng dengan bingkai kayu, tinggi dapur 75 cm.
- Tempat pengapian dibuat dari drum oli yang sudah dibelah. Drum diberi kaki dan rel untuk memudahkan menambah bahan bakar dan membersihkannya (Gambar 2).
- Di antara tungku atau drum dengan rak diberi pembatas besi plat yang dilubangi dengan diameter 1 cm-1,5 cm untuk meratakan aliran panas atau asap ke dalam ruang pengasapan.
- Rak terbuat dari bingkai kayu, beralaskan kerai bambu atau rotan dengan tinggi rak 15 cm (Gambar 3).

¹Teknisi Litkayasa Pelaksana pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Jln. Kaharudin Nasution No. 341, Kotak Pos 1020, Pekanbaru, Telp (0761) 35641

- Tutup rumah asap berbentuk atap rumah yang pada bagian puncak dibuat celah memanjang untuk keluarnya asap. Atap tambahan diletakkan memanjang di atasnya untuk mencegah air hujan.



Gambar 1. Alat pengasapan ikan (Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Samarinda, 1999)

Proses Pengasapan Ikan

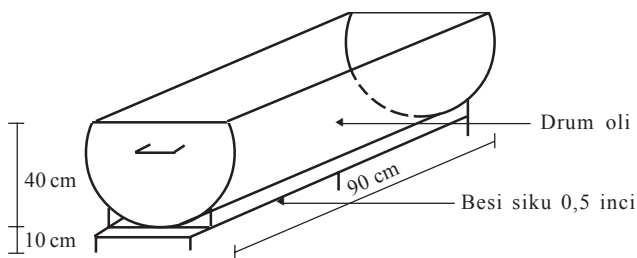
Sistem pengasapan yang dikaji adalah sistem pengasapan yang biasa dilakukan petani (tradisional) dengan menggunakan rumah pengasapan model para-para (sistem terbuka) dan model rumah pengasapan sistem tertutup yang menggunakan rak bertingkat. Kapasitas rumah pengasapan dibuat sama yaitu 150 kg ikan basah.

Pada teknologi petani, ikan dibersihkan dengan membuang insang dan bagian perutnya, dicuci bersih, dan ditiriskan. Selanjutnya, ikan disusun dalam rumah berbentuk para-para yang terbuat dari bambu dengan pengasapan sistem terbuka (Gambar 4). Untuk teknologi introduksi, ikan dibersihkan dengan membuang insang dan bagian perutnya, dicuci bersih dan ditiriskan 5-10 menit untuk mengurangi kadar air pada ikan. Selanjutnya, ikan disusun dalam rumah asap di atas rak bertingkat dengan sistem pengasapan tertutup. Selama pengasapan 0-8 jam suhu diatur 65° C, dan 8-12 jam suhu 80° C.

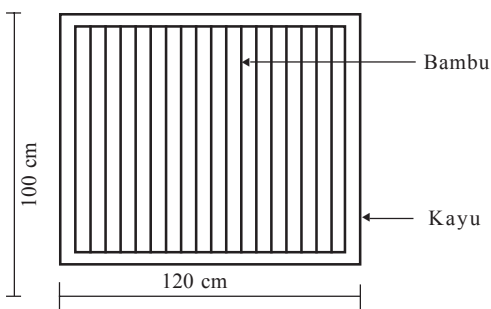
Bahan bakar yang digunakan adalah kayu sebagai *starter*. Untuk pengasapan selanjutnya digunakan sabut kelapa dan serbuk gergaji.

Setelah selesai pengasapan, ikan dibiarkan beberapa saat (diangin-anginkan) agar tidak berjamur. Sebelum ikan hasil pengasapan disimpan, dilakukan uji organoleptik yang meliputi rasa, warna, aroma, dan tekstur. Selanjutnya ikan disimpan dalam suhu kamar dengan dibungkus dalam kardus yang telah dilapisi kertas koran.

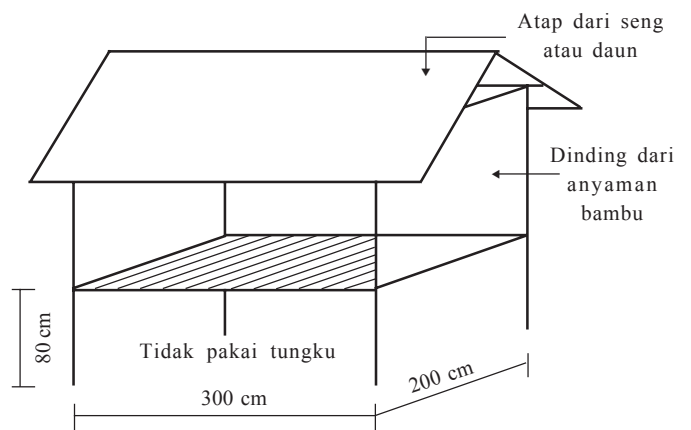
Pengamatan dilakukan terhadap jumlah bahan bakar dan waktu yang dibutuhkan untuk pengasapan. Untuk mengetahui mutu ikan hasil pengasapan dari masing-masing teknologi dilakukan uji organoleptik yang meliputi rasa, warna, aroma, dan tekstur hasil olahan.



Gambar 2. Tungku pengasapan



Gambar 3. Para-para dari bambu atau rotan



Gambar 4. Alat pengasapan ikan teknologi petani (Departemen Pertanian, 1987)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian pengasapan ikan patin dengan sistem pengasapan tertutup dan pengasapan terbuka (para-para) disajikan pada Tabel 1. Pengasapan ikan dengan cara tertutup menghasilkan produk dengan aroma, tekstur, rasa, dan warna lebih baik dibanding sistem terbuka. Bahan bakar yang digunakan juga lebih sedikit dan waktu pengasapan lebih singkat, yaitu sistem tertutup 12 jam dan sistem terbuka 24 jam.

Penggunaan alat pengasapan sistem tertutup lebih efektif dibanding sistem terbuka, baik dalam penanganan maupun pemeliharaan alat. Jangka waktu ketahanan alat diperkirakan lebih dari 1 tahun, bergantung pemeliharaan. Untuk menghitung analisis ekonomi maka dimasukkan biaya penyusutan alat pada satu kali pemakaian sekitar 2,5%. Selain penyusutan, juga diperhitungkan upah tenaga kerja.

Hasil analisis ekonomi pengasapan ikan patin menunjukkan bahwa dari bobot basah ikan 150 kg diperoleh rendemen bersih sekitar 33% (1/3 bagian) atau 50 kg ikan asap (Tabel 2). Karena mutu produk olahan berbeda maka harga jual masing-masing produk berbeda. Dari sudut ekonomi, pembuatan ikan asap sistem tertutup lebih menguntungkan dibanding sistem terbuka dengan nilai B/C ratio 1,21.

KESIMPULAN

Pengasapan ikan patin dengan sistem tertutup lebih menguntungkan dibandingkan dengan sistem terbuka. Waktu pengasapan lebih singkat (12 jam vs. 24 jam) dan kualitas ikan asap lebih tinggi. Berdasarkan analisis ekonomi, pengasapan sistem tertutup lebih menguntungkan dibanding sistem terbuka dengan nilai B/C ratio 1,21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. Sumardi Suriatna, M.Ed (Kepala BPTP Riau) yang telah memberikan arahan dan petunjuk, serta Ir. Hermiah dan Rafizal, S.Pi yang telah membantu penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. 2001. Pengasapan Ikan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru.
- Departemen Pertanian. 1987. Berbagai Cara Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Proyek Informasi Pertanian DI Yogyakarta, Departemen Pertanian, Jakarta.

Tabel 1. Perbandingan alat pengasapan teknologi introduksi (sistem tertutup) dengan teknologi petani (sistem terbuka)

Uraian	Petani (sistem terbuka)	Introduksi (sistem tertutup)
Bentuk bangunan	Tidak kompak, konstruksi terbuka	Kompak, konstruksi tertutup
Kapasitas pengasapan	Kecil hanya satu tempat pengasapan Ikan basah 150 kg	Besar mempunyai rak bertingkat Ikan basah 30 kg/rak = 150 kg
Bahan bakar	Kayu bakar dengan jumlah banyak, tungku tidak ada dan terbuka	Sabut kelapa dan serbuk gergaji (pengetaman), tungku tertutup
Panas dan asap	Kurang terpusat pada ikan, banyak terbuang	Terpusat pada ikan dan tidak terbuang
Konstruksi	Membutuhkan lahan luas, permanen, ukuran 300 cm x 200 cm	Tidak membutuhkan lahan yang luas, bisa dipindahkan, ukuran 120 cm x 100 cm
Waktu pembalikan	Langsung pada alat, terganggu oleh panas dan asap	Bisa di luar alat dan tidak terganggu oleh panas dan asap
Rendemen ikan asap	33% (1/3 basah)	33% (1/3 basah)
Waktu pengasapan	24 jam	12 jam
Kualitas		
Warna	Kecokelatan	Kuning keemasan
Rasa	Sedang	Sedang
Tekstur	Kering	Sedang
Aroma	Kurang	Sedang
Kemampuan alat	Dipengaruhi oleh angin dan hujan	Tidak terpengaruh angin dan hujan
Pemeliharaan alat	Sulit	Mudah

Sumber: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau (2001).

Tabel 2. Analisis ekonomi pengasapan ikan patin dengan pengasapan sistem tertutup (teknologi introduksi) dan sistem terbuka (teknologi petani)

Uraian	Teknologi introduksi			Teknologi petani		
	Volume	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)	Volume	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
Rumah pengasapan	1 unit	750.000	750.000	1 unit	200.000	200.000
Penyusutan 2,5%/kali			18.750			5.000
Ikan basah	150 kg	6.000	900.000	150 kg	6.000	900.000
Kayu			20.000			50.000
Tenaga kerja	1,5 HOK	30.000	45.000	3 HOK	30.000	90.000
Total saprodi			983.750			1.045.000
Produksi	50 kg	24.000	1.200.000	50 kg	22.000	1.100.00
Pendapatan			216.250			55.000
B/C-Ratio			1,21			1,05

Sumber: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau (2001)

Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Samarinda, 1999. Teknologi Pengeringan dan Pengasapan Ikan. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Samarinda.

Suriatna, S., Hermiah, D. Hariani, Rahmiwati, Rafizal, dan E. Siregar. 2001. Pengkajian Sistem Usaha Pertanian (SUP) Perikanan Air Tawar. Laporan Hasil Penelitian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau, Pekanbaru.