

## PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK DARI RUMAH MAKAN SEBAGAI ALTERNATIF PAKAN TERNAK IKAN BUDIDAYA

**Yanuar Achadri, Fitria Gemma Tyasari, Putri Awaliya Dughita**

Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik Surakarta

Email: yanachadri1988@gmail.com

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan limbah organik dari rumah makan sebagai alternatif pakan ikan. Cara pengolahan limbah organik adalah limbah restoran setiap hari dikumpulkan dan diletakkan dalam satu wadah dengan memisahkan sampah seperti tusuk gigi, plastik-plastik pembungkus makanan dari limbah tersebut kemudian diolah dengan teknik fermentasi. Teknik fermentasi dilakukan penambahan bakteri fermentasi dengan kondisi anaerob selama 21 hari. Setelah proses 21 hari, pakan fermentasi ditambah bekatul, garam, dan tepung pati dicampur secara homogen sampai terbentuk adonan. Adonan pakan dibentuk pelet kemudian dikeringkan di bawah terik matahari atau oven. Data dianalisis secara kualitatif yang berasal dari teori, latihan, dan praktek pembuatan pakan ikan. Hasil penelitian analisis proksimat dari bahan limbah makanan restoran adalah: Protein kasar 22,40%; Serat kasar 19,12%; Lemak kasar 5,96; Abu 8,94%; dan bahan kering 88,91%. Berdasarkan hasil uji analisa bahan fermentasi limbah makanan maka bahan tersebut dapat dimasukkan dalam bahan pakan ternak karena mempunyai nilai protein tinggi yaitu sebesar 22,40%.*

**Kata Kunci:** fermentasi pakan, limbah rumah makan, pakan ikan, pelet

### PENDAHULUAN

Kebutuhan protein yang berasal dari ikan semakin meningkat sehingga meningkatkan konsumsi ikan di kalangan masyarakat. Hal tersebut memicu banyak kalangan melakukan budidaya ikan baik dalam skala kecil atau rumahan maupun skala besar untuk diperjualbelikan sehingga permintaan pakan ikan meningkat di kalangan peternak ikan. Selama ini pakan ikan didominasi dari pakan komersial dengan harga yang relatif mahal dengan kebutuhan akan pakan mencapai 60-70% dari total kebutuhan budidaya ikan sehingga perlu dicari pakan alternatif untuk mengurangi biaya dan meningkatkan keuntungan para peternak ikan.

Saat ini limbah yang berasal dari rumah makan dan rumah tangga sangat melimpah dengan sangat minimnya penanganan. Limbah tersebut terutama limbah organik sangat sesuai untuk dimanfaatkan sebagai pakan alternatif ikan guna mengurangi penggunaan pakan komersial. Hal tersebut akan menguntungkan peternak ikan karena dapat menghemat biaya yang dikeluarkan.

Bahan baku yang dipakai dalam pembuatan pakan buatan berfungsi sebagai sumber protein, energi, mineral, dan vitamin. Faktor utama yang harus diperhatikan dalam pemilihan bahan pakan adalah kandungan nutrisi bahan, tingkat pencernaan, ketersediaan, kontinuitas, dan harga. Bahan-bahan ini didapatkan dari tumbuhan (nabati) dan hewan (hewani) dari limbah rumah makan yang mengandung nilai gizi sebagai bahan baku pakan ikan budidaya (Hidayat, 2011).

Dalam pembuatan pakan ikan dalam bentuk pelet dari limbah rumah makan seperti sisa nasi, sayuran, dan daging, yaitu bahan baku makanan tersebut harus dilayukan/ dijemur atau dikering-anginkan untuk mengurangi kadar air, kemudian mencampur bahan-bahan seperti tepung tapioka, vitamin, dan dedak yang ditimbang sesuai dengan analisis bahan yang dapat menjadi pilihan alternatif pakan ikan (Bidura, 2010). Penggunaan limbah organik dari rumah makan seperti sayur-sayuran dan daging-dagingan dapat menekan biaya operasional dalam pemberian pakan ikan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti mengenai Pemanfaatan Limbah

Organik dari Rumah Makan Sebagai Alternatif Pakan Ikan Budidaya.

## METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Oktober 2017, bertempat di rumah makan Solo Bistro, Laboratorium Kimia, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik (UNIBA) Surakarta, dan Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

### Materi

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; limbah organik sisa rumah makan, bekatul, garam, tepung pati, bakteri fermentasi (EM4).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; mesin oven, mesin penepung, mesin pengaduk / mixer, pencetak pellet, terpal, timbangan analitik, karung, masker dan sarung tangan.

### Metode

Cara pengolahan limbah restoran yaitu dengan mengumpulkan limbah setiap hari dan diletakkan dalam satu wadah kemudian memisahkan sampah organik dan anorganik (seperti tusuk gigi, plastik-plastik pembungkus makanan), limbah yang sudah terkumpul kemudian dilakukan proses fermentasi dengan bakteri fermentasi EM4 pada kondisi *anaerob* selama 21 hari. Setelah 21 hari terbentuk pakan fermentasi lalu ditambahkan dengan pakan tambahan (bekatul/dedak halus, garam, vitamin-mineral, tepung pati), pakan tersebut dicampur sampai homogen dan terbentuk adonan. Adonan pakan dicetak dengan mesin pelet kemudian dikeringkan di bawah terik matahari atau dengan mesin oven. Setelah kering maka pakan pelet siap dikemas dan digunakan sebagai pakan ikan (Gambar 1).

### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif. Penelitian kualitatif terdiri atas analisis atau prosedur-prosedur interpretasi yang berbeda guna memperoleh hasil penemuan atau teori-teori, prosedur-prosedur termasuk teknik-teknik konseptualisasi data. Proses ini

disebut *coding*, yang divariasikan dengan praktek, latihan, pengalaman, dan tujuan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah rumah makan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain; sisa sayur-sayuran, sisa buah-buahan, sisa-sisa makanan rumah makan (nasi, daging, telur). Menurut Rety (2016), salah satu bahan pakan alternatif sumber protein asal nabati yaitu limbah sayuran dan sisa-sisa makanan, sedangkan sumber protein hewani yaitu limbah berasal dari sisa-sisa daging, ayam, ikan, dan tulang. Limbah makanan tersebut ketersediaannya cukup melimpah dan belum dimanfaatkan untuk penunjang budidaya ikan.



Gambar 1. Proses Peleting dan Produk Pakan Ikan Bentuk Pelet

Dari limbah rumah makan tersebut dilakukan pengujian pada kandungan gizinya.

Berikut Tabel 1 komposisi kandungan gizi limbah rumah makan.

Tabel 1 Hasil analisis laboratorium bahan limbah rumah makan

No.	Nama Bahan	Komposisi Kandungan Gizi					
		Protein	Kalsium	Phosfor	Serat Kasar	Lemak	Energi Metabolis
1.	Limbah rumah makan	10.89%	0.08%	0.39%	9.13%	9.70%	1.780 kkal/kg

Menurut Armando (2015), Ikan membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan badannya. Dengan asupan nutrisi yang mencukupi, baik jenis dan jumlahnya, ikan bisa tumbuh dengan baik, sehat, dan lincah dalam beraktivitas. Perlu diketahui, ikan tidak hanya butuh protein untuk tumbuh membesar. Namun,

ikan juga membutuhkan nutrisi-nutrisi lain untuk tetap sehat dan beraktivitas.

Agar kandungan gizi dalam pakan meningkat, maka perlu dilakukan inovasi dalam pakan, yaitu salah satunya dengan teknologi fermentasi. Berikut Tabel 2 komposisi kandungan gizi limbah rumah makan dengan teknologi fermentasi.

Tabel 2 Hasil analisis laboratorium bahan limbah rumah makan dengan teknologi fermentasi

No.	Nama Bahan	Bahan Kering (%)	Persentase berdasarkan Bahan Kering (BK)			
			Abu	Protein kasar	Lemak kasar	Serat kasar
1.	Fermentasi limbah makanan	88.91	8.94	22.40	5.96	19.12

Hasil penelitian analisis proksimat dari bahan limbah makanan restoran dengan teknik fermentasi adalah Protein kasar 22,40%: Serat kasar 19,12%: Lemak kasar 5,96 : Abu 8,94%: dan bahan kering 88,91%. Berdasarkan hasil uji analisa bahan fermentasi limbah makanan maka bahan tersebut dapat dimasukkan dalam bahan pakan ternak karena mempunyai nilai protein tinggi yaitu sebesar 22,40%.

Pada ikan, protein tersusun sekitar 70% bobot kering bahan organik di dalam jaringan tubuh ikan, oleh karenanya, kandungan protein merupakan salah satu senyawa bergizi yang paling penting pada pakan ikan. Kandungan protein kasar merupakan ukuran umum bagi kualitas pakan ikan dan pertumbuhan ikan akan berbanding langsung dengan kandungan protein di dalam pakannya, jika kandungan itu berada dalam kisaran 20 – 40% protein kasar. Kebutuhan protein optimum untuk ikan bervariasi bergantung pada jenis ikan, tahap kehidupan, suhu air, konsumsi pakan, jumlah pemberian pakan harian, frekuensi pemberian pakan, kualitas protein (komposisi asam amino) dan kualitas energi non protein.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji analisa proksimat bahan pakan yang berasal dari limbah rumah makan maka bahan pakan dengan teknologi fermentasi adalah bahan pakan ternak yang terbaik karena mempunyai nilai protein tinggi yaitu sebesar 22,40%. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan baku pakan ternak ikan karena standar kebutuhan untuk protein ikan sebesar 20-60%.

Hasil pakan ikan pelet yang dibuat saat ini adalah jenis pakan tipe tenggelam. Pakan ikan pelet tipe tenggelam cocok untuk pakan jenis ikan lele.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armando, R. (2015). Kandungan yang Harus Ada dalam Pakan Ikan. *Majalah Info Akuakultur* ed. Agustus 2015.
- Bidura, I.G.N.G. (2010). *Pakan Ternak Alternatif dan Aplikasi Teknologi*. Bandung: ITB.
- Hidayat, R. (2011). *Pembuatan Pakan Ikan (Nutrisi dan Manajemen Pakan)*. Lampung: Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.

Rety, M. (2016). *Pengaruh Variasi Konsentrat Pelet Sayur Kubis dan Sawi Sebagai Sumber Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila*

*(Oreochromis niloticus) Pada Kolam Semen di Desa Beran, Bantul. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.*