

## Analisis Nilai Tambah Produksi Pakan Lele Dari Sampah Organik

Mutia Intan Savitri Herista<sup>1\*</sup>, Siti Wahana<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Swadaya Gunung Jati,

\*E-mail: [mutiaintan90@gmail.com](mailto:mutiaintan90@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai tambah dan keuntungan yang diperoleh dari proses pengolahan sampah organik menjadi pakan ikan. Pakan ikan dengan memanfaatkan sampah organik mampu menjadi alternatif pengganti pakan komersial yang dapat menekan ongkos produksi sekaligus mengurangi *food loss* dan *food waste* di masyarakat. Penelitian dilakukan di Komunitas Peduli Lingkungan (Kopeling) warga RW 05 Kelurahan Sumber Kabupaten Cirebon Jawa Barat yang sudah berhasil memproduksi pakan lele dari sampah organik. Analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini antara lain analisis nilai tambah pada hasil produksi pakan organik dan penentuan harga pokok produksi pakan organik. Nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan setiap satu kilogram bahan baku sampah menjadi pakan organik adalah Rp. 7.943,3/kg sedangkan biaya yang dibutuhkan untuk produksi pakan per kg hanya sebesar Rp 36,74,-

**Kata kunci:** *lele, organic, pakan, limbah, metode hayami*

### ABSTRACT

This research aims to calculate the added value and profits generated from the process of processing organic waste into fish feed. Fish feed by utilizing organic waste can be an alternative to commercial feed that can reduce production costs while reducing food loss and food waste in the community. The research was conducted in the Community of Environmental Care (Kopeling) residents of RW 05 Sumber- Cirebon, West Java who have succeeded in producing catfish feed from organic waste. Quantitative analysis used in this study includes value-added analysis on organic feed production and determination of the cost of organic feed production. The added value obtained from the processing waste raw materials into organic feed is Rp. 7,943.3 / kg while the cost needed for the production of feed is only Rp 36.74 /kg-

**Keywords :** *catfish, feed, hayami method, organic, waste*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Cirebon merupakan wilayah yang dapat dikategorikan padat penduduk, Laju pertumbuhan populasi yang kian meningkat berpotensi menghasilkan sampah dengan volume yang tinggi. Jumlah sampah yang dihasilkan meningkat signifikan tiap tahunnya. Rata-rata sampah yang terangkut oleh pihak DKP Kabupaten Cirebon setiap hari sekitar 2000 m<sup>3</sup>/ hari, sedangkan sampah yang dihasilkan penduduk Kabupaten Cirebon diperkirakan sebesar 2500 m<sup>3</sup>/hari. Sisa sampah yang tidak terangkut ke TPA

sebesar 500 m<sup>3</sup>/hari (Pekab Cirebon, 2014).

Sampah yang tidak terserap cukup berdampak pada masalah lingkungan dan kesehatan sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap sampah melalui pengolahan lebih lanjut yang memberikan nilai tambah. Umumnya masyarakat kabupaten Cirebon sendiri masih belum terbiasa mengolah sampah selain dengan pembuangan konvensional (Tabel 1). Pembuangan sampah yang diangkat langsung oleh petugas sekitar 23,17 % dan baru melayani wilayah perkotaan saja.

Tabel 1. Pembuangan sampah oleh masyarakat Kabupaten Cirebon

Metode	Volume (persen)
Dibakar	45,84
Ke kebun	17,64
Ke Sungai/selokan	6,21
Timbun	3,43
Lainnya	3,71

Sumber: SLDH Kabupaten Cirebon 2014

Jenis sampah yang dihasilkan sebagian besar merupakan jenis sampah organik. Dibandingkan sampah non-organik seperti sampah plastik yang sulit terurai (Widiyatmoko et al., 2016), sampah jenis organik lebih mudah terurai namun tetap memerlukan pengolahan lanjutan. Sejauh ini sampah organik sendiri biasanya dibuang secara *open dumping* sehingga bila dibiarkan menumpuk tentu menyebabkan gangguan lingkungan dan menimbulkan bau yang tidak enak.

Salah satu potensi yang bisa dilihat dari pengolahan sampah organik sudah dilakukan oleh sekelompok warga yang bergabung dalam komunitas peduli lingkungan RW 05 Kelurahan Sumber

Cirebon. Komunitas ini mengolah sampah tersebut menjadi pakan lele. Selain menjadi salah satu upaya pengurangan volume dan dampak sampah bagi sekitar, kegiatan ini pada akhirnya juga menguntungkan dengan memberikan nilai ekonomis dari pakan lele yang dihasilkan. Selama ini usaha budidaya ikan cenderung membutuhkan biaya yang realtif besar untuk pembelian pakan yang mencapai 60-70% dari total kebutuhan usaha budidaya ikan. Oleh karenanya penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran manfaat ekonomis dan keuntungan yang dihasilkan dari produksi pakan lele melalui analisis nilai tambah produksi pakan lele dari sampah organik.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode survey. Data dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui teknik wawancara dan memberikan pertanyaan tertulis kepada responden atau berupa kuisioner.

Penelitian dilakukan di Komunitas Peduli Lingkungan Rw 05 Kelurahan Sumber Kabupaten Cirebon Jawa Barat. Populasi dari penelitian ini adalah warga

komunitas peduli lingkungan RW 04 Kelurahan Sumber yang mengolah pakan ikan. Teknik penentuan sample menggunakan non-probability sampling. Teknik penentuan responden menggunakan teknik sampling jenuh.

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan antara lain untuk menghitung nilai tambah yang dihasilkan menggunakan metode hayami (Tabel 2) dan menentukan harga pokok produksi pakan.

Tabel 2. Analisis Nilai Tambah Metode Hayami

No	Keterangan	Rumus Perhitungan
<b>I. INPUT, OUTPUT DAN HARGA</b>		
1	Output (kg/proses)	1
2	Input (kg/proses)	2
3	Tenaga Kerja (HOK/proses)	3
4	Faktor Konversi	1 : 2
5	Koefisien Tenaga Kerja	3 : 2
6	Harga Output (Rp/kg)	6
7	Upah Rata-Rata (Rp/kg)	7
<b>II. NILAI TAMBAH DAN KEUNTUNGAN</b>		
8	Harga Input (Rp/kg)	8
9	Nilai Input Lain (Rp/kg)	9
10	Nilai Output (Rp/kg)	4 x 6
11	a. Nilai Tambah (Rp/kg)	10 – 8 – 9
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	11a : 10
12	a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/kg)	5 x 7
	b. Bagian Tenaga Kerja (%)	12a : 11a
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	11a – 12a
	b. Tingkat Keuntungan (%)	13a : 11a

Sumber: Hayami (1987)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan yang telah dilakukan, untuk jenis sampah yang digunakan dalam proses pembuatan pakan lele adalah jenis sampah organik. Sampah organik ini berasal dari sisa konsumsi rumah tangga di sekitar kawasan pemukiman RW 05. Minimnya pengelolaan sampah yang dilakukan membuat sampah ini yang

paling mudah ditemukan di kawasan pemukiman.

Berangkat dari kondisi tersebut, warga RW 05 yang tergabung dalam Kopeling berinisiatif mengolah sampah tersebut menjadi sesuatu yang tidak lagi bau dan mencemari lingkungan. Hal ini kemudian rutin dan berkembang dilakukan

selama dua tahun belakangan ini. Pengolahan sampah limbah rumah tangga secara terpadu memberikan dampak yang positif terhadap kualitas lingkungan masyarakat (Mutaqin & Totok, 2010).

Pola pengolahan sampah organik yang dilakukan kelompok ini memberikan banyak manfaat baik bagi lingkungan juga memberikan keuntungan secara ekonomi. Sampah yang tak bernilai diubah menjadi pakan lele yang memberikan keuntungan dengan penghematan biaya pakan yang dibuat sendiri. Pemanfaatan pakan ikan mandiri dinilai mampu meningkatkan produktivitas (Mahardhana et al., 2015) dan menekan biaya produksi (Wardono & Prabakusuma, 2016).

Sampah organik sebagai bahan baku pakan ikan, sebagian besar merupakan jenis sampah dapur rumah tangga seperti sisa sayuran, lauk pauk yang sudah dibuang. Sampah tersebut kemudian diangkut ke tempat pengolahan sampah di sekitar kawasan budidaya ikan lele di lingkungan RW 05. Sampah kemudian diolah kelompok dalam waktu 1-2 kali per minggu secara rutin. Dari sampah yang kemudian menjadi pakan, kelompok ini juga dapat mengembangkan usaha perbesaran lele yang sudah menghasilkan dengan memberikan keuntungan bagi kelompok.

Pada penelitian ini, keuntungan ekonomis bisa dilihat dari besarnya

penerimaan dibandingkan biaya yang dikeluarkan serta nilai tambah yang didapat dari pengolahan sampah menjadi pakan lele. Dari tabel 3 dengan menggunakan metode perhitungan harga pokok produksi (HPP) diperoleh HPP pakan per kg adalah Rp 36,74,-. Untuk memproduksi pakan lele per kilogram membutuhkan biaya sebesar Rp 36,74,-. Tentunya ini jauh lebih murah dibandingkan dengan membeli pakan komersial yang per kg mencapai Rp 8.000,-.

Manfaat lainnya dari penelitian ini adalah mendayagunakan sampah rumah tangga yang merupakan sampah sehari-hari di sekitar pemukiman kopeling RW 05. Sampah sebagai produk sampingan yang menimbulkan masalah bagi sosial dan lingkungan kini menjadi bahan baku utama pembuatan pakan yang menghasilkan nilai ekonomis khususnya bagi kopeling yang mengusahakan produksi pakan lele berbahan baku sampah.

Keuntungan yang didapat selain hemat dari pengeluaran biaya pembelian pakan untuk usaha budidaya ikan lele, juga dapat dilihat dari besarnya nilai tambah. Perhitungan analisis nilai tambah pada penelitian dilakukan menggunakan metode hayami.

Tabel 3. Perhitungan Harga Pokok Produksi

No	Keterangan	Total Biaya
1	Biaya Bahan Baku Limbah sampah organik Tepung baby crab	Rp 3.000
2	Biaya TK langsung TK Pengambilan dan Pengolahan Sampah TK Pembuatan Pakan	Rp 10.000 Rp 10.000
3	Biaya Overhead Pabrik Variabel Bensin Mesin Pencacah Listrik	Rp 10.500 Rp 6.250
4	Biaya Tetap Mesin Pencacah Ember Timbangan Sendok Besar	Rp 1.370 Rp 164 Rp 110 Rp 53
	Jumlah	Rp 41.447
	Jadi HPP per kilogram	Rp 36,74

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Hasil analisis nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan bahan baku sampah menjadi pakan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Analisis Nilai Tambah Pengolahan Pakan Ikan

No	Keterangan	Rumus Perhitungan
<b>I. INPUT, OUTPUT DAN HARGA</b>		
1	Output (kg/proses)	1128
2	Input (kg/proses)	1200
3	Tenaga Kerja (HOK/proses)	3
4	Faktor Konversi	$\text{Output/Input} = 1128/1200 = 0,94$
5	Koefisien Tenaga Kerja	$\text{Tenaga Kerja/Input} = 3/1200 = 0,0025$
6	Harga Output (Rp/kg)	9.000
7	Upah Rata-Rata (Rp/kg)	27
<b>NILAI TAMBAH DAN KEUNTUNGAN</b>		
8	Harga Input (Rp/kg)	$20.000/1200 = 16,67$
9	Nilai Input Lain (Rp/kg)	500
10	Nilai Output (Rp/kg)	$4 \times 6 = 8460$
11	a. Nilai Tambah (Rp/kg)	$10 - 8 - 9 = 8460 - 16,67 - 500 = 7943,3$
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	$11a : 10 = 7943,3 : 8460 = 0,938 = 93,8\%$
12	a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/kg)	$5 \times 7 = 0.0675$
	b. Bagian Tenaga Kerja (%)	$12a : 11a = 0.0675 : 7943.3 = 0.0000085$
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$11a - 12a = 7943.3 - 0.0675 = 7943.23$
	b. Tingkat Keuntungan (%)	$13a : 11a = 7943.23 : 7943.3 = 99,9\%$

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata kapasitas produksi pengolahan pakan dari sampah organik per periode produksi adalah sebesar 1200 kg. Nilai output untuk pakan menggunakan bahan baku sampah ini adalah Rp 8460/kg yang

diperoleh dari faktor konversi dikalikan dengan harga jual rata-rata pakan sebesar Rp 9000/kg

Proses produksi pakan dari bahan baku sampah ini menggunakan input dan bahan pembantu lainnya yang berperan dalam proses produksi pakan yakni molase, limbah rajungan dan pelarut EM4 untuk pakan ikan. Jumlah yang digunakan cukup kecil untuk rasio pengolahan bahan baku sampah yang mencapai 1200 kg sehingga nilai input lain dalam pengolahan pakan ini yang dikeluarkan hanya sebesar Rp500/kg.

Analisis nilai tambah dilakukan untuk dapat memperkirakan sejauh mana perubahan nilai yang dihasilkan dari bahan baku yang telah mengalami berbagai perlakuan dalam proses produksi. Dari penelitian ini dihasilkan nilai tambah pengolahan setiap satu kilogram bahan baku sampah menjadi pakan organik adalah sebesar Rp. 7.943,3/kg

### KESIMPULAN

Pengolahan sampah organik menjadi pakan ikan dapat memberikan gambaran manfaat ekonomi yang dihasilkan dan berdampak baik bagi lingkungan sekitar. Untuk memproduksi pakan organik per kilogram, biaya yang dibutuhkan hanya sebesar Rp 36,74,-. Sedangkan nilai tambah dari pengolahan setiap satu kilogram bahan baku sampah menjadi pakan organik sebesar Rp. 7.943,3/kg.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hayami, Y. (1987). *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A Perspective From A Sunda Village*. CGPRT. Bogor
- Mahardhana, I. P. A., Amabarawati, & Ustriyana, I. N. G. (2015). Analisis Nilai Tambah Usaha Olahan Ikan (Kasus Pada Kelompok Pengolah Dan Pemasar Dwi Tunggal Di Banjar Penganggahan, Desa Tengkudak, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan). *E-Journal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 4(2), 56–64.
- Mutaqin, & Totok, H. (2010). Pengelolaan Sampah Limbah Rumah Tangga dengan Komposter Elektrik Berbasis Komunitas. *Litbang Sekda DIY Biro ADM Pambang, Vol. II, No. 2*.
- Pemkab Cirebon, P. J. B. (2014). *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon 2014*.
- Wardono, B., & Prabakusuma, A. S. (2016). Analisis Usaha Pakan Ikan Mandiri di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 6(021), 73–83.
- Widiyatmoko, H., Purwaningrum, P., & P, F. (2016). Analisis Karakteristik Sampah Plastik di Pemukiman Kecamatan Tebet dan Alternatif Pengolahannya. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 7, 24. <https://doi.org/10.25105/urbanenviro tech.v7i1.713>