

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN FAKULTAS



PEMANFAATAN TEPUNG TULANG IKAN ASAL LIMBAH IKAN
WADUK CIRATA PASCA KEMATIAN MASAL AKIBAT
TURN OVER SEBAGAI PRODUK PANGAN

Dr.Ir. Emma Rochima, M.Si. NIDN 0028067106
Prof.Dr.Ir. Otong Suhara D., MS NIDN 0013034503
Rusky Intan Pratama, STP., MSi NIDN 0028098004

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN

November 2014

RINGKASAN

Kematian massal ikan di Waduk Cirata, Jawa Barat hampir selalu berulang dari tahun ke tahun akibat degradasi kualitas perairan. Kematian massal terjadi saat adanya peristiwa pembalikan massa air (*turn over*) yang merupakan fenomena alamiah. Fenomena ini sudah menjadi isu sentral, dimana sekitar 55.5 ton ikan yang dipelihara di Karamba Jaring Apung mengalami kematian. Peningkatan nilai ekonomis limbah ikan akibat kematian massal dapat meminimalisir penurunan pendapatan yang dialami pembudidaya ikan di Waduk Cirata. Peningkatan nilai ekonomis dapat dilakukan dengan mengolah limbah ikan menjadi berbagai produk pangan dan non pangan yang bernilai ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesegaran ikan hasil *turn over* dan mengisolasi mikroba probiotik dari saluran pencernaan ikan tersebut untuk selanjutnya dimanfaatkan menjadi tepung tulang ikan yang selanjutnya difortifikasi pada produk makanan pempek. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tepung tulang ikan mas diperoleh dengan rendemen 30% berat basah, memiliki karakteristik proksimat: kadar air 10,56%; kadar protein 12,11%; kadar lemak 4,07% dan kadar abu 2,5%. Karakteristik organoleptik terhadap kenampakan, aroma, tekstur dan rasa pempek pada dengan penambahan tepung tulang ikan mas hingga 15% masih disukai panelis. Kriteria rasa memiliki nilai terbesar dibandingkan kenampakan, aroma dan tekstur. Kadar kalsium pada pempek dengan penambahan 10% tepung tulang ikan mas adalah 0,65% jika dibandingkan dengan kontrol sebesar 0,18%.

PRAKATA

Segala puji hanyalah milik Allah SWT yang telah memberikan kekuatan sehingga laporan hasil penelitian yang berjudul, "Pemanfaatan tepung tulang ikan asal limbah ikan Waduk Cirata pasca kematian masal akibat turn over pada produk pangan," dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penelitian ini berlangsung di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan FPIK Unpad dengan sumber dana dari Hibah Penelitian BOPTN Unpad TA 2014. Pada kesempatan ini ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Wawan Hermawan, MS. selaku Ketua LPPM Unpad yang telah mengetahui terlaksananya penelitian ini.
2. Dr. Ir. Iskandar, M.Si selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unpad yang telah menyetujui penelitian ini.
3. Ina, Dona dan Raras, mahasiswa FPIK yang telah membantu penelitian ini
4. Semua pihak yang telah membantu penelitian ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan penelitian ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi pemanfaatan hasil penelitian ini.

Jatinangor, 4 Desember 2014

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Permasalahan.....	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1.Kematian masal ikan di Waduk Cirata.....	2
2.2. Tepung tulang ikan.....	5
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	3
BAB 4 METODE PENELITIAN	4
4.1.Waktu dan tempat penelitian.....	4
4.2.Bahan dan alat.....	4
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	6
BAB 6 KESIMPULAN	14
• DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	17

BAB I. PENDAHULUAN

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Karakteristik kimiawi tepung tulang ikan mas.....	6
2.	Rata-rata kenampakan pempek dengan penambahan tepung tulang	7
3.	Rata-rata aroma pempek dengan penambahan tepung tulang.....	8
4.	Rata-rata tekstur pempek dengan penambahan tepung tulang.....	9
5.	Rata-rata rasa pempek dengan penambahan tepung tulang.....	10
6.	Nilai bobot kriteria pempek hasil penambahan tepung tulang.....	11

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fenomena *up welling* sudah sering terjadi di Waduk Cirata. Kejadian ini telah menyebabkan kematian masal ikan yang dibudidaya dalam Karamba Jaring Apung (KJA). Jumlah ikan yang mati mencapai 5.5 ton. Selama ini, ikan yang mati tidak dimanfaatkan dan menjadi limbah yang mencemari perairan di Waduk Cirata. Pemanfaatan limbah ikan mati masal di Waduk Cirata saat ini masih belum optimal, terutama pemanfaatan kepala, ekor, sirip, tulang, sisik dan jeroan. Seiring dengan berkembangnya industri perikanan, limbah yang dihasilkan juga meningkat (Irawan, 1995). Ikan mati masal masih dapat diolah menjadi produk lain sehingga memiliki nilai ekonomis. Ikan mati masal memiliki potensi untuk dijadikan bahan baku pangan, pakan dan berbagai produk non konsumsi.

Untuk bahan baku pangan, limbah ikan mati masal Waduk Cirata dapat dimanfaatkan antara lain menjadi tepung tulang ikan sebagai sumber kalsium suatu produk olahan makanan. Untuk aplikasi non pangan, limbah ikan massal dapat dimanfaatkan saluran pencernaannya sebagai sumber mikroba probiotik. Mikroba ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan kesehatan dan kemampuan ikan mencerna pakan.

1.2. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam pemanfaatan ikan yang mati masal adalah penurunan kesegaran ikan yang relatif cepat sehingga mempengaruhi pemanfaatannya. Limbah ikan yang masih segar dapat diolah menjadi produk pangan, sedangkan bila kesegarannya sudah menurun hanya dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pakan atau sumber energi. Apabila sudah memasuki tahap pembusukan, limbah ikan hanya dapat digunakan bagian-bagian tertentu yaitu tulang atau sisik. Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan tulang ikan menjadi tepung tulang sebagai sumber kalsium untuk aplikasi produk olahan makanan.