

SHELF LIFE FISH BAG

**WUJUD IMPLEMENTASI DALAM OPTIMALISASI DAYA SIMPAN
IKAN UNTUK PASAR TRADISIONAL**

Karya disusun untuk Lomba Essay Nasional FAPERIKA Expo 2018

“Kontribusi dan Eksistensi Pemuda dalam Optimalisasi Potensi Lokal untuk
Mendukung Revolusi Biru”



Disusun Oleh :

Farah Zhafirah

NRP 52163211445 / Angkatan 2016

**TEKNOLOGI PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
SEKOLAH TINGGI PERIKANAN
JAKARTA**

2018

Shelf Life Fish Bag : Wujud Implementasi dalam Optimalisasi Daya Simpan Ikan untuk Pasar Tradisional

Sebagai negara dengan luas wilayah lautan mencapai 2/3 (dua per tiga) dari seluruh wilayah Indonesia (6,32 juta km²). Negara Indonesia sudah sewajarnya menjadi produsen perikanan kedua terbesar di dunia dengan kapasitas produksi mencapai 6,7 juta pada tahun 2015 (BPS, 2015). Kemampuan produksi perikanan inilah yang mengantarkan sektor kelautan dan perikanan berkontribusi menyumbang 3,25 persen dari PDB Nasional yaitu Rp. 342,7 triliun dari total PDB Nasional Rp. 10.542,7 triliun (Pusdatik KKP, 2016).

Sektor kelautan dan perikanan sangat berperan penting dalam perekonomian nasional. Pasalnya, tahun 2010 berhasil menopang PDB Nasional sebesar 2,90 persen. Pada tahun 2011 dan 2012 terjadi peningkatan kontribusi dari tahun sebelumnya sebanyak 2,91 dan 2,97 persen. Pada tahun 2013 dan 2014, mengalami peningkatan yang lebih cepat dibanding tahun sebelumnya sebanyak 3,06 dan 3,25 persen (Pusdatik KKP, 2016). Dari dinamika ekonomi positif tersebut, dapat dinilai sektor kelautan dan perikanan mampu mendorong perekonomian Indonesia kedepannya. Sehingga, revolusi biru Indonesia semakin menunjukkan kejayaannya di masa mendatang.

Ikan tergolong *perishable food* (makanan mudah busuk), sehingga masalah sering timbul dari mutu yang sulit untuk dipertahankan. Ikan segar akan lebih cepat mengalami pembusukan dibandingkan dengan komoditas lainnya, maka penanganan ikan harus segera dilakukan pasca ditangkap. Mutu ikan dapat dipertahankan apabila ditangani dengan hati-hati (*carefull*), bersih (*clean*), dingin (*cold*), dan cepat (*quick*) (FAO, 1995). Teknik penanganan ikan yang umum dilakukan untuk menjaga kesegaran ikan adalah dengan menerapkan suhu rendah. Pada kondisi suhu rendah, pertumbuhan bakteri pembusuk dan proses biokimia dalam tubuh ikan yang mengarah pada kemunduran mutu menjadi lebih lambat (Gelman *et al.* 2001).

Penerapan *cold chain* (rantai dingin) berfungsi mempertahankan mutu ikan dan meminimalisir terjadinya susut mutu yang memengaruhi harga penjualan. *Cold chain* merupakan sebuah sistem rantai pasok yang mempertimbangkan suhu dalam setiap prosesnya. Sehingga dapat diartikan bahwa *cold chain* adalah sebuah sistem untuk menjaga produk yang ditempatkan pada lingkungan dengan temperatur tertentu pada setiap tahapan, mulai dari pasca tangkap, penyimpanan, transportasi, proses produksi hingga penjualan. Hal ini ditujukan untuk menjaga kualitas produk (Zhu dkk, 2014).

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, kesadaran pedagang ikan di pasar tradisional akan penerapan *cold chain* masih rendah. Penurunan mutu ikan akibat

penerapan *cold chain* yang kurang baik, menstimulus kami sebagai Pemuda Indonesia untuk berinovasi guna mengatasi permasalahan mutu ikan. Pengawetan ikan dengan penerapan suhu rendah dinilai sangat sederhana untuk diaplikasikan, terutama saat penjualan di pasar tradisional.



Keadaan Ikan di Pasar Tradisional

Berdasarkan alasan tersebut, *Shelf Life Fish Bag* hadir sebagai wujud implementasi sistem *cold chain* untuk mempertahankan suhu dan kualitas ikan guna memperpanjang daya simpan ikan serta menjaga konsistensi harga. Inovasi *Shelf Life Fish Bag* ini dirancang dengan desain menyerupai kantung tidur yang memiliki tiga lapisan. Lapisan pertama terbuat dari bahan *waterproof PVC (Poli Vinil Clorida)* yang kedap air sebagai tempat gel pendingin, berfungsi untuk media penarik kalor/panas dari ikan. Lapisan kedua, menggunakan jaring paranet dimaksudkan agar cairan dari ikan secara otomatis terbuang, tidak menggenangi ikan sehingga dapat terhindar dari sumber kontaminan. Jaring paranet juga berfungsi sebagai penahan ikan agar tetap pada posisi semula ketika ditempatkan pada bidang yang miring. Air dari ikan secara otomatis terbuang melalui lubang ventilasi pada sisi alat. Pada lapisan ketiga digunakan lapisan transparan beresleting, dengan maksud agar pembeli tetap dapat melihat ikan tanpa terpapar udara luar secara langsung yang dapat menurunkan mutu ikan ketika diperjual belikan.

Penggunaan *ice gel* dalam inovasi ini menjadi media penyerap panas dalam proses penyimpanan ikan. *Ice gel* berfungsi sebagai pengganti es batu dan *dry ice* yang dapat dipakai secara berulang-ulang dan dapat menjaga suhu dingin hingga 12 jam dalam wadah berinsulasi seperti *box styrofoam*. Kelebihan *ice gel* adalah *gel* tetap kering atau tidak terkondensasi ketika suhu dingin mulai berkurang. Selain itu, *ice gel* aman digunakan, tidak beracun, ramah lingkungan, dan cocok digunakan untuk penyimpanan dingin komoditi pertanian seperti buah (Jaya, 2013 dalam Hairani, 2017). Menurut eksperimen penelitian yang dilakukan

Institut Teknologi Sepuluh November (2017), *Ice gel* memiliki kemampuan pendinginan yang lebih baik karena mampu mempertahankan temperatur rendah lebih lama dibandingkan dengan es basah. Pada *ice gel*, kenaikan temperatur yang terjadi cenderung landai. Hal ini berbeda dengan es basah meskipun dapat menurunkan temperatur dengan cepat, namun segera mengalami kenaikan temperatur secara drastis. Pada aplikasi di lapangan, es basah seringkali digunakan dalam bentuk hancuran sehingga memper-cepat proses pencairan. Kenaikan temperatur akibat proses pencairan yang berlangsung cepat dapat berpengaruh terhadap kualitas ikan, karena bakteri akan berkembang lebih cepat pada temperatur tinggi.

Ikan merupakan komoditas pokok di Indonesia sehingga perlu diterapkan sistem cold chain yang baik agar susut kuantitas dan kualitas dapat dipertahankan secara optimal. Dalam penerapannya dibutuhkan modifikasi alat sederhana yang diharapkan mampu diaplikasikan secara langsung dengan harga terjangkau oleh pedagang ikan di pasar tradisional. Dengan adanya *Shelf Life Fish Bag* ini diharapkan bisa menjadi salah satu terobosan baru untuk penjual ikan di pasar tradisional sehingga mutu ikan dapat terjaga dengan baik guna mengaktifkan kembali rantai dingin dari proses penangkapan hingga penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- [FAO] Food and Agriculture Organization. 1995. Code of Conduct For Responsible Fisheries. FAO. Rome, Italy.
- BPS, 2015. "Produksi Perikanan Tangkap Menurut Provinsi dan Subsektor (ton), 2000-2015". 9 November 2018.
<https://www.bps.go.id/statictable/2009/10/05/1705/produksi-perikanan-tangkap-menurut-provinsi-dan-jenis-penangkapan-2000-2015.html>
- Cahya dan Baheramsyah.(2017). *Studi Eksperimen Penggunaan Ice Gel Sebagai Media Pendingin Cool Box Kapal Ikan Tradisional*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III 2017. Universitas Trunojoyo Madura. 7 November 2017.
- Gelman A, Glatman L, Drabkin V, Harpaz S. 2001. Effect of Storage temperature and preservative treatment on shelf life of the pond-raised freshwaterfish, silver perch (*Bidyanus nidiyanud*). Journal Food Protection 64:1584-1591.
- Hairani Dinar. 2017. Penggunaan Ice Gel Sebagai Media Pendingin Selada Air (*Nasturtium Officinale L.*) Dalam Kemasan Pembawa Dari Packing House Ke Buyer [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Pusdatik KKP, 2016. *Informasi Kelautan dan Perikanan*. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Zhu.X..Zhang. R.. Chu. F.. He. Z.. Li.J.. 2015. A Flexsim-based Optimization for the Operation Process of Cold Chain Logistics Distribution Centre (Journal of Applied Research and Technology Vol 12 Number 2 Pages 270-278). Beijing.

BIODATA PENULIS

1	Nama Lengkap	Farah Zhafirah
2	NRP	52163211445
3	Program studi / jurusan	Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan/ Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan
4	Instansi	Sekolah Tinggi Perikanan
5	Tempat, Tanggal Lahir	Jakarta, 31 Juli 1999
6	Alamat	Jalan Setiabudi Timur 2 no. 16 RT 002/01, Kelurahan Setiabudi, Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan, DKI Jakarta
7	Email	farah.fzp@gmail.com
8	Nomor Telepon	085899924874