STUDI BANDING KEBUTUHAN AIR PADA PROSES PENGOLAHAN UDANG BEKU

Oleh:

Sri Purwaningsih[1]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung kebutuhan akan air yang diperlikan untuk membekukan 1 kg udang windu. Metode yang digunakan adalah mengukur kebutuhan akan air pada setiap langkah proses pembekuan udang windu dari awal sampai akhir termasuk kebutuhan air untuk mencuci peralatan dan lantai. Disamping itu pada penelitian ini juga dilihat dan dibandingkan pada kedua perusahaan pembekuan udang di Jakarta. Dari penelitian ini diperoleh bahwa jumlah air yang dibutuhkan pada perusahaan pertama untuk setiap 1 kg udang windu beku adalah 18,23 liter, sedangkan untuk perusahaan kedua adalah 20,16 liter.

I. Pendahuluan

Air merupakan bahan pembantu utama dalam proses pengolahan, terutama udang beku. Air yang berhubungan dengan hasil-hasil industri pengolahan harus memenuhi standar mutu yang diperlukan untuk air minum.

Adapunstandar mutu air untuk industri pengolahan bahan pangan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Standar Mutu Air Industri Pengolahan Bahan Pangan.

	Kriteria	Sifat yang disarankan
1	Warna	jernih
2	Rasa dan Bau	normal
3	Nitrit	0,0 mg/l
4	Nitrat	maks. 20 mg/l
5	Klorida	maks. 250 mg/l
6	Sulfat	maks. 250 mg/l
7	Besi	maks. 0,2 mg/l
8	Mangan	maks. 0,1 mg/l
9	Timbal	maks. 0,5 mg/l
10	Tembaga	maks. 3 mg/l
11	pH	6,5 – 9
12	Kesadahan	$5 - 10^0$ D
13	Bakteri Elok	0/100 ml

Sumber : Departemen Kesehatan (1986)

Mengukur kebutuhan air pada industri pembekuan udang sangat penting, karena air akan mempengaruhi mutu dan harga udang beku (produk akhir).

[1] *Staf Pengajar Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor*

II. Metode

Pada penelitian ini dilakukan studi banding tentang kebutuhan akan air untuk melakukan proses pembekuan di dua perusahaan. Pembekuan udang (Perusahaan I dan Perusahaan II) di Jakarta.

Dalam hal ini jumlah air yang dihitung adalah air yang digunakan selama proses produksi, meliputi :

- Pembuatan es
- Pencucian udang ke I (pada saat udang datang di pabrik)
- Pemotongan kepala (PK)
- Pencucian udang ke II (setelah potong kepala)
- Sortasi warna
- Pencucian udang ke III
- Sortasi ukuran
- Sortasi final
- Pencucian udang ke IV
- Penyusunan
- Pencucian udang ke V
- Pembekuan
- Penggelasan
- Pencucian peralatan
- Pencucian lantai
- Pencucian tangan pekerja

III. Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan air rata-rata untuk proses pembekuan udang pada dua perusahaan pembekuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Air per KG Berat Udang.

No.	Tahapan Proses	Jumlah (Liter)	
		P ke I	P ke II
1	Pembuatan es	0,8	1,1
2	Pencucian ke I	0,4	0,4
3	Pemotongan kepala	2	1,67
4	Pencucian ke II	0,3	0,5
5	Sortasi warna	1,67	2
6	Pencucian ke III	0,28	0,3
7	Sortasi ukuran	1,85	2
8	Sortasi final	1,75	2,1
9	Pencucian ke IV	2,4	3
10	Penyusunan	0,5	0,6
11	Pencucian ke V	0,3	0,3
12	Pembekuan	1,68	1,67
13	Penggelasan	0,2	0,3
14	Pencucian peralatan	1,25	1,3
15	Pencucian lantai	2	2
16	Pencucian tangan pekerja	0,85	0,91
Tatal		18,23	20,16

Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa kebutuhan air dari perusahaan ke I untuk pembekuan udang rata-rata untuk setiap kg-nya adalah 18.23 liter, hal ini jauh lebih kecil dari pada perusahaan ke II yaitu 20,16 liter untuk setiap kg udang beku

ISSN- 0854-9230

Bila dilihat dari sisi lain, terlihat bahwa perusahaan ke II produksinya kontinnu dan banyak ekspor ke luar negri. Disamping itu pada perusahaan kedua ini telah menerapkan sistim pengawasa mutu secara terpadu, sehingga untuk mendukung hal ini resikonya dibutuhkan air yang jauh lebih banyak.

Pada dasarnya belum ada ketentuan belum ada ketentuan yang berupa jumlah air ideal yang digunakan untuk membekukan setiap kg udang (Purwaningsih, 1996). Untuk itu hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman bagi pengusaha yang bergerak di bidang pembekuan udang, karena air dalam usaha ini sangat menentukan harga dan mutu dari produk yang dihasilkan.

IV. Kesimpulan.

Dari hasil penelitian untuk dua perusahaan dapat disimpulkan bahwa perusahaan pertama untuk membekukan I kg udang windu dibutuuhkan air sebanyak 18,23 liter, sedangkan perusahaan kedua dibutuhkan air sebanyak 20,16 liter. Bila dilihat dari mutu udang beku yang dihasilkan dapat diketahui bahwa mutu untuk perusahaan kedua lebih baik dan perusahaan tersebut banyak pesanan dari importir.

Daftar Pustaka

Clucas, I.J. and P.J. Sutchiffe. 1981. An Introduction to Fish Handling and Processing. Tropical Product Institute London.

Hanafi, H. 1981. Air untuk pengolahan ikan. Warta pertanian. Majalah Teknis dan Ilmiah Populer. Departemen Pertanian, Jakarta.

Moeljanto, R. 1982. Pendinginan dan Pembekuan Ikan. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

Purwaningsih, S. 1995. Teknologi Pembekuan Udang. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.