

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Tepung ikan atau sering juga disebut *fish meal* banyak digunakan untuk menambah protein dalam makanan ternak, terutama untuk ternak unggas selama kurang lebih 50 tahun yang lalu. Selain itu tepung ikan juga digunakan sebagai pupuk tanah. Kemudian baru 20 tahun ini mulai diusahakan untuk pengembangan proses pembuatannya. Kadar tepung ikan pada makanan ternak berbeda-beda tergantung dari jenis hewan yang ditenakkan, tetapi umumnya berkisar antara 2 – 10 %.

Dalam beberapa tahun terakhir, budidaya ternak terutama ternak unggas banyak membutuhkan pakan ternak buatan pabrik, karena itu pemenuhan kebutuhan sumber protein berupa tepung ikan sebagai komponen utama pakan ternak makin banyak dibutuhkan. Tepung ikan sebagai bahan makanan ternak sangat membantu kebutuhan akan asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh hewan ternak. Tepung ikan mengandung 60 – 75 % protein; 6 – 14 % minyak; dan 4 – 12 % air.

Kebutuhan tepung ikan untuk kurang lebih 70 buah pabrik pakan ternak di Indonesia adalah sebanyak 140 ribu ton per tahun (Dirjen Perikanan, 5 November 1989). Guna memenuhi kebutuhan tepung ikan tersebut sekitar 60 – 70 ribu ton per tahun masih diimpor. Kebutuhan tepung ikan sebagian besar masih impor dari Singapura, Malaysia, Australia, Norwegia, Chili, Peru, dan Thailand.

Secara sederhana tepung ikan dapat diproduksi dengan mengeringkan dalam oven, tetapi kadar proteinnya rendah. Kelemahan metode pengolahan tepung ikan secara tradisional mengakibatkan mutunya menjadi rendah, sehingga kurang memenuhi persyaratan konsumen. Semakin majunya proses pengolahan

tepung ikan diharapkan prarencana pabrik ini dapat mencukupi kebutuhan tepung ikan yang selama ini masih diimpor dari luar negeri.

Dari Biro Pusat Statistik Surabaya, didapatkan data tepung ikan sebagai berikut :

Tabel 1.1 Impor Tepung Ikan

Tahun	Impor (kg)	Kenaikan (%)
1998	35290671	
1999	71725265	103,24
2000	111068388	54,85

Tabel 1.2. Ekspor Tepung Ikan

Tahun	Ekspor (kg)	Kenaikan (%)
1998	19547918	
1999	1434754	-92,66
2000	1821147	26,93

Dari Tabel 1.1. dan Tabel 1.2. Dapat dilihat bahwa terdapat penurunan yang signifikan terhadap impor dan ekspor pada tahun 1998 – 1999. Hal ini disebabkan adanya krisis moneter yang melanda Indonesia. Maka dianggap kenaikan nilai impor dan ekspor sebanding dengan kenaikan pada tahun 1999 – 2000, yaitu untuk impor 54,85 % dan ekspor 26,93 %.

1.2. Komposisi Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan adalah ikan, komposisi ikan berbeda-beda, tergantung dari jenis ikannya. Hasil penelitian dari BPTP (Balai Penelitian Teknologi Perikanan) terhadap beberapa spesifikasi hasil ikan yang penting dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 1.3. Komposisi Ikan Lemuru

Komposisi	Kandungan dalam %
Protein	10,71

Abu	2,72
Air	76,57
Minyak	10,00*

Keterangan :

* = Kadar minyak ikan lele pada musim tertentu dapat mencapai 20 %.

1.3. Komposisi Tepung Ikan (*Fish Meal*)

Secara umum komposisi tepung ikan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.4. Komposisi tepung ikan

Komposisi	Kandungan dalam %
Protein	60 – 75
Abu	10 – 20
Air	6 – 10
Minyak	5 – 12

(T.Spare, Fish Meal Manufacture, Properties, and Utilization; American Publishing Co. PVT. Ltd. 1971).

Kandungan yang terdapat dalam tepung ikan adalah sebagai berikut :

1. Protein

Merupakan kandungan utama dari tepung ikan yang diharapkan dapat mencukupi kebutuhan protein hewan. Kandungan protein tepung ikan kira-kira 60 – 70 % dimana protein yang terhidrolisa akan menghasilkan asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh hewan ternak.

2. Minyak

Pada proses pembuatan tepung ikan diusahakan untuk mengeluarkan minyak sehingga minyak dapat dijadikan hasil samping berupa minyak ikan. Kandungan minyak yang terlalu tinggi pada tepung ikan dapat menimbulkan bau tengik sehingga dapat menyebabkan tepung ikan menjadi mudah rusak.

3. Abu

Yang dimaksud dengan abu disini adalah zat-zat lain selain protein dan minyak yang terdiri dari mineral dan vitamin yang kuantitasnya kecil.

a. Mineral

Mineral yang terkandung dalam tepung ikan terdiri dari unsur calcium 3 – 6 % dan phospor 1,5 – 3 % yang kemudian membentuk calcium phospat. Dan ada juga beberapa mineral lain yang ada dalam jumlah kecil, yaitu seng, iodine, iron, copper, manganese, dan cobalt.

b. Vitamin

Umumnya yang terdapat dalam tepung ikan adalah golongan B dan kadang-kadang juga terdapat vitamin D, yang umumnya terdapat adalah riboflavin, panthothenil acid, niacin, dan vitamin B-12. Panthothenil acid paling tahan terhadap proses pada suhu tinggi, sedang vitamin yang lain akan mengalami penyusutan yang akan cukup banyak jika dipanaskan lebih dari 100°C.

(Kulikov, P.I., 1971)

I.4. Perkiraan Kapasitas Produksi

Untuk menentukan kapasitas produksi dapat dilihat pada Tabel 1.1. dan Tabel 1.2. dengan menghitung kenaikan kebutuhan akan tepung ikan di Indonesia, didapatkan kenaikan impor 54,85 % dan kenaikan ekspor 26,93 % maka perkiraan penggunaan tepung ikan pada tahun 2003 dapat dihitung dengan rumus :

$$F = K(1 + I)^n$$

dimana :

F = Kebutuhan konsumsi dalam negeri pada tahun 2003

K = Kebutuhan konsumsi dalam negeri pada tahun 2000

I = Prosentase kenaikan rata-rata

N = Banyaknya tahun

Untuk prosentase kenaikan impor pada tahun 2000 = 54,85 %, maka pada tahun 2003 proyeksi kenaikan konsumsi :

$$\begin{aligned} F &= K(1 + I)^n \\ &= 111068,388 (1 + 0,5485)^3 \\ &= 412405,1669 \text{ ton} \end{aligned}$$

Untuk prosentase kenaikan ekspor pada tahun 2000 = 26,93 %, maka pada tahun 2003 proyeksi kenaikan konsumsi :

$$\begin{aligned} F &= K (1 + I)^n \\ &= 1821,147 (1 + 0,2693)^3 \\ &= 3724,2416 \text{ ton} \end{aligned}$$

Menentukan kapasitas dengan rumus :

$$C = K - P$$

Dimana :

- C = Kebutuhan tepung ikan dalam negeri
- K = Banyaknya tepung ikan yang diimpor
- P = Banyaknya tepung ikan yang diekspor

Maka kapasitas produksi adalah :

$$\begin{aligned} C &= K - P \\ &= 412405,1669 - 3724,2416 \\ &= 408680,9253 \text{ ton} \end{aligned}$$

Karena besarnya kebutuhan dalam negeri dan perekonomian yang masih dalam proses pemulihan akibat krisis moneter, maka diambil 10 % nya saja. Jadi diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas} &= 0,1 \times 408680,9253 \text{ ton} \\ &= 40868,09253 \text{ ton} \approx 41000 \text{ ton/tahun} \\ &= 125 \text{ ton /hari (330 hari kerja/tahun)} \end{aligned}$$