

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Komoditas pertanian umumnya memiliki masa simpan yang singkat karena mudah rusak (*perishable*). Usaha memperpanjang umur simpan dan meningkatkan cita rasa dapat dilakukan dengan pengolahan bahan pangan tersebut. Pengolahan bahan pangan dapat dilakukan dengan menggunakan suhu tinggi, pengaturan kadar air, dan lingkungan. Dengan pengolahan, satu jenis bahan pangan dapat dibuat menjadi berbagai macam bentuk produk dengan cita rasa yang berbeda. Salah satu hasil olahan tersebut adalah abon.

Bagi masyarakat Indonesia, abon bukan merupakan produk yang asing. Abon dapat diperoleh di pasar atau di toko-toko yang menjual bahan pangan. Abon merupakan jenis lauk pauk kering berbentuk khas dengan bahan pokok berupa daging atau ikan dan bahkan bahan nabati seperti keluwih. Abon umumnya memiliki komposisi gizi yang cukup baik dan dapat dikonsumsi sebagai makanan ringan selain sebagai lauk pauk. Selain itu, abon terutama dari bahan nabati harganya cukup terjangkau dan rasanya lezat.

Pembuatan abon dapat dijadikan salah satu alternatif pengolahan bahan pangan sehingga umur simpannya lebih lama. Abon memiliki umur simpan yang relatif lama karena berbentuk kering. Dengan cara pengolahan yang baik, abon dapat disimpan berbulan-bulan tanpa mengalami banyak penurunan mutu.

Abon memiliki prospek ekonomi yang baik karena konsumennya luas. Kalangan masyarakat ekonomi tinggi hingga rendah menyukai abon. Konsumen abon juga tidak hanya terbatas pada masyarakat kota saja, tetapi masyarakat desa pun banyak yang menyukainya. Selain itu, abon yang dibuat dari bahan nabati dapat dikonsumsi oleh masyarakat vegetarian.

Saat ini hidup sebagai vegetarian bukan hal yang aneh. Bahkan, sudah banyak restoran-restoran yang menyediakan menu vegetarian untuk memenuhi kebutuhan para penganut vegetarian. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia [1], pelaku vegetarian memang belum bisa diketahui dengan pasti jumlahnya. Banyak hal yang menjadi penyebab pola makan vegetarian, yaitu mulai dari alasan kepercayaan atau religius, moral, ekonomi, atau hanya keinginan untuk mengonsumsi makanan yang sehat saja.

Sejalan dengan meningkatnya angka kematian akibat beberapa penyakit seperti penyakit jantung, penyumbatan pembuluh darah, kanker, kegemukan, hipertensi, stres, dan kolesterol tinggi; pola hidup sehat dengan vegetarian merupakan pilihan yang tepat. Vegetarian merupakan salah satu upaya manusia untuk hidup menyelaraskan diri dengan alam atau suatu bentuk tekad untuk *back to nature*. Gaya hidup dengan pola makan khusus nabati yang kaya serat ini pun masih dapat memberikan keseimbangan gizi karena protein yang dibutuhkan masih terdapat pada aneka sayur, buah, kacang, dan biji-bijian [2].

Selain itu, hal lain yang juga mendukung pola hidup vegetarian ini adalah banyaknya penyakit pada hewan-hewan ternak, seperti sapi gila, cacing pita pada

babi, dan flu burung yang semakin marak dan menyebabkan tingkat kematian naik pada beberapa tahun terakhir ini.

Abon memiliki harga yang cukup beragam, tergantung pada biaya produksi dan bahan baku yang digunakan. Abon yang terbuat dari daging atau ikan biasanya memiliki harga cukup tinggi. Tetapi abon yang dibuat dari bahan nabati, yang dapat disebut dengan abon vegetarian, memiliki harga yang terjangkau oleh masyarakat menengah ke bawah.

Upaya pengembangan industri abon tidak begitu sulit karena bahan baku untuk pembuatan abon mudah didapat di setiap daerah. Selain itu teknologi dan peralatan yang digunakan juga sederhana dan relatif tidak memerlukan investasi modal besar. Cara pembuatan abon juga cukup mudah sehingga selama ini pembuatan abon dikerjakan oleh anggota keluarga sebagai industri rumah tangga (*home industry*).

Dengan mempertimbangkan sarana produksi, teknologi, dan prospek pasar yang cerah, pembuatan abon dari bahan nabati layak dijadikan salah satu alternatif usaha. Rancangan pabrik abon vegetarian dari bahan baku keluwih yang disusun ini diharapkan bermanfaat yaitu dapat meningkatkan nilai jual dari keluwih, sebagai makanan alternatif vegetarian, dan sebagai bahan makanan selain abon daging yang telah ada.

I.2 Tinjauan Pustaka

I.2.1 Keluwih

Bahan baku yang akan digunakan untuk membuat abon vegetarian adalah keluwih. Keluwih tergolong genus *Artocarpus* famili *moraceae* dan ordo *urticales*. Penampilan buah yang cenderung bulat dan mengandung getah merupakan ciri khas genus *Artocarpus*. Nama ilmiah untuk keluwih yaitu *Artocarpus communis forst.* Selain itu, keluwih juga memiliki nama ilmiah lain yaitu *Artocarpus incisa*. Daging keluwih hanya bisa dimanfaatkan sebagai sayur atau abon. Sementara itu meskipun biji keluwih mengandung karbohidrat yang tinggi, penggunaannya masih terbatas sebagai bahan sayur atau makanan ringan [3].

Buah keluwih berbentuk bulat, kulitnya berwarna hijau cerah, diameter sekitar 8-12 cm dan permukaannya berduri lembut, tetapi lebih kasar dibandingkan sukun. Daging buah keluwih berwarna putih dan mengandung nilai energi yang cukup tinggi karena kandungan karbohidratnya tinggi. Tetapi buah keluwih mengandung kandungan protein dan lemak yang rendah. Oleh karena tekstur buah keluwih berserat, maka keluwih dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat abon [4].

Bagian-bagian dari tanaman keluwih mempunyai manfaat bagi kehidupan diantaranya yaitu [5]:

- a. Buah keluwih dapat digunakan sebagai bahan makanan.
- b. Biji keluwih dapat digunakan sebagai bahan makanan atau untuk makanan ringan.

- c. Bunganya dapat digunakan sebagai obat untuk sakit gigi.
- d. Daun dapat digunakan sebagai pakan ternak.
- e. Getah dapat digunakan untuk mengobati penyakit kulit.

Buah keluwih mengandung berbagai jenis zat gizi utama yaitu karbohidrat (25%), protein (1,5%), dan lemak (0,3%) dari berat buah keluwih. Selain itu, buah keluwih juga banyak mengandung unsur-unsur mineral serta vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Unsur-unsur mineral yang terkandung dalam buah keluwih antara lain adalah kalsium, fosfor, dan zat besi. Sedangkan vitamin-vitamin yang terkandung di dalam buah keluwih adalah vitamin B1, B2, dan C. Kandungan air dalam buah keluwih cukup tinggi, yaitu sekitar 69,3%. Komposisi zat gizi buah keluwih dapat dilihat pada tabel I.1.

Tabel I.1 Komposisi Zat Gizi Keluwih per 100 g bahan [6]

Zat Gizi	Keluwih Muda	Keluwih Tua
Karbohidrat (g)	9,2	28,2
Lemak (g)	0,7	0,3
Protein (g)	2,0	1,3
Vitamin B1 (mg)	0,12	0,12
Vitamin B2 (mg)	0,06	0,05
Vitamin C (mg)	21,00	17
Kalsium (mg)	59	21
Fosfor (mg)	46	59
Zat Besi (mg)	-	0,4

I.2.2 Abon

Abon adalah salah satu produk olahan yang berasal dari bahan baku daging dan bahan baku nabati atau keluwih yang merupakan produk industri pangan. Abon dibuat dengan penambahan bahan-bahan lain atau bumbu-bumbu agar memberikan citarasa menarik. Abon dari bahan baku campuran, harganya

lebih murah daripada abon yang bahan bakunya daging murni [4]. Syarat mutu abon dapat dilihat pada tabel I.2.

Tabel I.2 Syarat Mutu Abon [4]

No	Komponen	Nilai
1	Lemak	Maks. 30%
2	Gula	Maks. 30%
3	Protein	Min. 15%
4	Air	Maks. 10%
5	Abu	Maks. 9%
6	Aroma, warna, dan rasa	Khas
7	Logam berbahaya (Cu,Pb,Mg,Zn, dan As)	Negatif
8	Jumlah bakteri	Maks. 3000 koloni/g
9	Bakteri bentuk koli	Negatif
10	Jamur	Negatif

I.2.3 Santan

Santan adalah cairan berwarna putih susu yang diperoleh dengan cara pengepresan daging kelapa parut dengan atau tanpa penambahan air. Jumlah zat penyusun santan kelapa tergantung pada jenis kelapa, tingkat kematangan buah, dan tempat pertumbuhan kelapa. Selain itu, ukuran partikel kelapa parut dan tekanan yang digunakan untuk memperoleh ekstrak santan juga berpengaruh terhadap komposisi santan yang dihasilkan [7]. Komposisi santan kelapa menunjukkan variasi kadar komponennya seperti ditunjukkan pada tabel I.3.

Tabel I.3 Komposisi Santan Kelapa [7]

Komponen	Persentase (%)
Air	47-53
Lemak/minyak	39,6-40
Protein	2,6-2,9
Pati	0,08-0,1
Gula	2,8-3,2
Total padatan	10,3-10,5
Abu	1,1-1,3

Dalam pembuatan abon vegetarian, santan berfungsi sebagai penambah cita rasa dan aroma. Kelapa sebagai bahan baku santan dipilih yang cukup tua dan tidak busuk agar aroma abon yang dihasilkan harum [4].

1.2.4 Garam dapur

Garam dapur merupakan bahan tambahan yang hampir selalu digunakan dalam membuat masakan. Rasa asin yang ditimbulkan oleh garam dapat berfungsi sebagai penegas rasa lainnya. Makanan tanpa dibubuhi garam akan terasa hambar. Garam dapat berfungsi sebagai pengawet karena berbagai mikroba pembusuk, khususnya yang bersifat proteolitik, sangat peka terhadap kadar garam meskipun pada kadar yang rendah, yaitu kurang dari 6% [4].

1.3 Kapasitas Produksi

Kapasitas produksi dari pabrik abon vegetarian ini didasarkan pada jumlah bahan baku yang tersedia, hasil *polling*, dan banyaknya jumlah penduduk vegetarian yang terdapat di Indonesia.

Tabel I.4 Produksi buah keluwih di pulau Jawa dari tahun 2001-2005 [9]

Tahun	Total produksi (ton/tahun)
2001	21.036
2002	27.549
2003	32.432
2004	35.999
2005	39.637

Diasumsi bahwa produksi keluwih di pulau Jawa bertambah secara linear dalam kurun waktu 2001-2009 maka pada tahun 2009 jumlah produksi keluwih di pulau Jawa diperkirakan mencapai 59.487 ton/tahun.

Tabel I.5 Jumlah penduduk Indonesia tahun 2000-2006 [10]

Tahun	Jumlah penduduk Indonesia
2000	206.264.595
2001	211.378.212
2002	217.811.790
2003	221.651.722
2004	227.231.519
2005	233.941.273
2006	238.452.952

Dari tabel diatas, dengan regresi linear jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2009 diperkirakan 260.564.000 jiwa. Dari literatur disebutkan bahwa di Indonesia terdapat sejuta orang yang vegetarian pada tahun 2003 [11], ini berarti 0,45% dari jumlah penduduk total di Indonesia. Dengan asumsi banyaknya orang vegetarian sama dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia maka jumlah vegetarian di Indonesia pada tahun 2009 diperkirakan 1.172.538 orang. Dan dari data yang diperoleh [12] sebanyak 58,8% penduduk Indonesia terdapat di pulau Jawa. Maka tahun 2009 jumlah vegetarian di Jawa sekitar 689.453 orang.

Dari hasil *polling* diketahui bahwa konsumsi abon daging rata-rata sebanyak 1,76 gr/hari. Dan vegetarian yang mau mengkonsumsi abon vegetarian adalah 70%. Maka dapat diperkirakan konsumsi abon vegetarian masyarakat di pulau Jawa adalah sebesar 850.000 gr/hari. Dari perhitungan neraca massa, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi abon vegetarian sebanyak 850.000 gr/hari dibutuhkan buah keluwih sebanyak 2.550.000 gr/hari. Produksi buah keluwih di pulau Jawa pada tahun 2009 sebanyak 59.487 ton/tahun (162.978.082 gr/hari). Maka persentase kebutuhan pabrik abon vegetarian terhadap total produksi

keluwih adalah 1,56%. Jadi kapasitas pabrik abon vegetarian ini adalah 850 kg abon vegetarian/hari dengan masa produksi 300 hari.