

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH**

### **2.1 Tinjauan pustaka**

#### **2.1.1 Ayam dan Tulang Ayam**

Ayam merupakan salah satu industri perunggasan yang memiliki peran penting dalam penyediaan protein hewani untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Di Indonesia ayam dikenal dengan dua istilah, yaitu ayam ras (*boiler*) dan ayam buras (kampung). Ayam ras merupakan ayam yang berasal dari induk atau nenek moyang yang diimpor dari luar atau dikenal sebagai ayam negeri. Ayam ras dibedakan menjadi dua kelompok yaitu ayam pedaging dan ayam petelur. Ayam buras adalah singkatan dari ayam bukan ras dan merupakan ayam kampung yang induk atau nenek moyangnya berasal dari Indonesia.

klasifikasi ilmiah ayam menurut Rose (2001) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia  
Subkingdom : Metazoa  
Phylum : Chordata  
Subphylum : Vertebrata  
Kelas : Aves  
Ordo : Galliformes (Game Birds)  
Family : Phasianidae (Peasants)  
Genus : Gallus  
Spesies : Gallus gallus

Protein hewani bisa diperoleh dari daging, susu, dan telur. Komoditas peternakan sumber protein hewani yang dapat diandalkan salah satunya adalah ternak unggas terutama ayam pedaging. Daging ayam yang biasanya dikonsumsi masyarakat Indonesia yaitu ayam pedaging (*boiler*) dan ayam kampung, tetapi kebutuhan ayam pedaging setiap tahunnya mengalami peningkatan lebih besar dibandingkan dengan ayam kampung karena lebih efisien dalam pengolahannya dan harganya yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat.

Ayam pedaging (*boiler*) merupakan ternak ayam yang paling cepat pertumbuhannya, karena ayam broiler merupakan hasil budidaya yang menggunakan teknologi maju, sehingga memiliki sifat-sifat ekonomi yang menguntungkan. Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya

teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lunak. (Pratikno H, 2010).

Tulang ayam banyak yang dibuang begitu saja tanpa adanya pemanfaatan. Tulang ayam jarang dikelola dengan baik sehingga akan menumpuk dan berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang kemudian menimbulkan gas metana yang dapat mencemari lingkungan tanah, udara, dan air serta dapat berpengaruh terhadap pemanasan global (Bennbaia, 2018)

Secara kimia komposisi tulang ayam terdiri dari garam-garam dan zat anorganik. Zat anorganik dalam tulang ayam termasuk di dalamnya kalsium yang berikatan dengan ion fosfor yaitu kalsium fosfat dan kalsium karbonat. Di dalam tulang ayam terdapat kalsium 24-30 persen dan fosfor 12-15 persen. Sebesar 85 persen dari seluruh garam yang terdapat pada tulang merupakan kalsium fosfat, dan 10 persen dalam bentuk kalsium karbonat. Kalsium yang dapat diserap oleh tubuh adalah kalsium dalam bentuk senyawa kalsium klorida, kalsium glukorat, kalsium karbonat dan kalsium fosfat (Rasyaf, 1990)

### **2.1.2 Agroindustri**

Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau input dalam usaha pertanian. Agroindustri sebagai salah satu subsistem penting dalam sistem agribisnis yang memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi karena pangsa pasar dan nilai tambah yang relatif besar dalam produk nasional.

Agroindustri merupakan satu subsistem dalam agribisnis dan secara garis besar terdapat lima subsistem produksi, yaitu : subsistem sarana produksi, subsistem pengolahan, subsistem pemasaran, serta subsistem pendukung seperti pembiayaan dan asuransi. Dalam hal ini, agroindustri merupakan subsistem yang menangani pengolahan hasil produksi usaha tani (Sutrisno Iwantono, 2022)

Agroindustri pada prinsipnya merupakan suatu kegiatan yang meliputi aktifitas teknis dan manajerial untuk meningkatkan nilai tambah dan nilai guna dengan berbagai cara penanganan pascapanen atau pengolahan hasil pertanian. Agroindustri berwawasan lingkungan di arahkan untuk mencari alternatif

pengembangan industri pengolahan limbah-limbah pertanian (Rahmat Rukmana, 2002).

Haryati (2011) menyatakan bahwa peranan agroindustri sangat penting, namun pembangunan agroindustri masih dihadapkan pada berbagai tantangan, yaitu:

1. Penyediaan bahan baku yang teratur dalam bentuk kuantitas maupun kualitas yang memadai, serta harga bersaing yang masih menjadi persoalan bagi agroindustri. Apalagi bahan baku tersebut harus dibeli di pasar bebas dari petani kecil yang lokasinya berpencar-pencar.
2. Pemasaran karena produk yang dihasilkan mempunyai kualitas yang kurang baik dan sangat sulit memasarkan produk-produk dengan kemasan dan label yang kurang menarik.
3. Pengangkutan produk agroindustri cenderung mahal karena jarak yang jauh.

Menurut Soekartawi (2000) tersedianya bahan baku perusahaan agroindustri yang tersedia secara tepat waktu, kuantitas dan kualitas secara berkelanjutan akan menjamin penampilan perusahaan yang relatif lama, maka produk pertanian yang dijadikan bahan baku tersebut perlu diusahakan melalui pendekatan pembangunan agroindustri berkelanjutan

Pembangunan agroindustri berkelanjutan merupakan agroindustri yang dibangun dan dikembangkan dengan memperhatikan aspek-aspek manajemen dan konversi sumberdaya alam. Semua teknologi serta kelembagaan yang terlibat dalam proses pembangunan tersebut diarahkan untuk memenuhi kepentingan manusia masa sekarang maupun masa mendatang (Soekartawi, 2000).

Agroindustri menurut Badan Pusat Statistik (2011) terbagi menjadi 4 golongan berdasarkan jumlah tenaga kerja yang digunakan, yaitu :

1. Industri Besar (banyaknya tenaga kerja 100 orang atau lebih)
2. Industri Sedang (banyaknya tenaga kerja 20-99 orang)
3. Industri Kecil (banyaknya tenaga kerja 5-19 orang)
4. Industri Rumah Tangga (banyaknya tenaga kerja 1-4 orang)

### 2.1.3 Konsep Nilai Tambah

Pengolahan hasil pertanian merupakan komponen kedua dari kegiatan agribisnis setelah proses produksi hasil pertanian. Komponen pengolahan pertanian menjadi penting karena pertimbangan peningkatan nilai tambah, meningkatkan kualitas hasil, meningkatkan penyerapan tenaga kerja, meningkatkan keterampilan produsen dan meningkatkan pendapatan produsen (Soekartawi, 1995)

Menurut Hayami *et al.* (1987), definisi nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena adanya input fungsional yang dilakukan pada komoditi yang bersangkutan, input fungsional tersebut berupa proses perubahan bentuk (*form utility*), pemindahan tempat (*place utility*), maupun penyimpanan (*time utility*). Nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal, dan manajemen.

Konsep nilai tambah merupakan suatu pengembangan nilai karena adanya input yang diperlukan pada suatu komoditas. Input yang menyebabkan terjadinya nilai tambah dari suatu komoditas dilihat dari adanya perubahan-perubahan pada komoditas tersebut, yaitu perubahan bentuk, tempat, dan waktu. Nilai tambah dapat dihitung dengan dua cara yaitu nilai tambah selama proses pengolahan dan nilai tambah selama proses pemasaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah pengolahan terdapat dua faktor yaitu faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis yang berpengaruh diantaranya adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan, dan tenaga kerja. Sedangkan faktor pasar yang berpengaruh adalah harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku, dan nilai input lain (Hayami, *et al.* 1987).

Menurut Hayami *et al* (1987) analisis nilai tambah pengolahan produk pertanian dapat dilakukan dengan cara sederhana, yaitu dengan cara menghitung nilai tambah per kilogram bahan baku untuk satu kali pengolahan yang menghasilkan produk tertentu. Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami menghasilkan informasi antara lain:

1. Perkiraan nilai tambah (dalam rupiah)
2. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk yang dihasilkan (dalam persen)
3. Pangsa tenaga kerja (dalam persen)

4. Imbalan bagi modal dan manajemen yaitu tingkat keuntungan yang diterima oleh perusahaan (dalam persen)
5. Keuntungan yang diterima perusahaan (dalam persen)

Menurut Reyne dalam Hubeis (1997), terdapat tiga indikator rasio nilai tambah, yaitu : 1) Besarnya rasio nilai tambah kurang dari 15 persen, maka nilai tambah rendah. 2) Besarnya rasio nilai tambah 15 persen – 40 persen, maka nilai tambah sedang. 3) Besarnya rasio nilai tambah lebih dari 40 persen, maka nilai tambahnya tinggi.

#### **2.1.4 Kerupuk Tulang Ayam**

Kerupuk merupakan suatu jenis makanan kecil yang sudah lama dikenal oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Kerupuk dapat dikonsumsi sebagai makanan selingan maupun sebagai variasi dalam lauk pauk. Asal mula kerupuk tidak jelas. Karena jenis makanan ini tidak hanya di kenal dan dikonsumsi di negara kita, tetapi juga di negara –negara Asia lainnya seperti Malaysia, Singapura, Cina dan lain- lain. Namun, besar kemungkinan jenis produk ini berasal dari Cina, yang kemudian disebar-luaskan berkat adanya hubungan dagang dan perpindahan penduduk dari negeri Cina ke negara-negara Asia lainnya (Koswara,2009).

Kerupuk merupakan makanan olahan dari tepung tapioka yang ditambah dengan penyedap rasa, pengental, dan pewarna makanan yang dicampur dengan air lalu dibentuk dengan alat cetak dan dikeringkan menjadi kerupuk mentah yang siap digoreng (Murtiyanti dkk, 2013).

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk ada dua yaitu bahan baku dan bahan tambahan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk antara lain tepung tapioka, tepung terigu dan nasi. Bahan tersebut dapat berfungsi sebagai bahan baku maupun bahan tambahan, tergantung dari teknik membuatnya. Bahan tambahan dapat berasal dari nabati dan hewani. Bahan dari nabati seperti (kerupuk singkong, kerupuk aci, kerupuk kemplang, kerupuk bawang), dan bahan dari hewani seperti (kerupuk udang, kerupuk ikan dan kerupuk rambak kulit). Kedua jenis bahan tambahan ini yang banyak dikenal oleh masyarakat (Purwanto, 2011).

Komposisi atau perbandingan bahan yang digunakan tidak harus sama dan tidak diseragamkan, jadi tergantung dari selera produsen. Bahan yang paling banyak digunakan adalah tepung tapioka, kemudian ikan atau udang, air dan garam serta MSG dalam jumlah sedikit. Jadi berdasarkan komposisi bahan yang digunakan, kandungan utama kerupuk adalah zat pati, kemudian sedikit protein (yang berasal dari ikan atau udang), serta mungkin beberapa jenis vitamin dan mineral (yang mungkin berasal dari ikan atau udang). (Koswara, 2009).

Berdasarkan penggunaan proteinnya, kerupuk dibagi menjadi kerupuk bersumber protein dan kerupuk tidak bersumber protein. Kerupuk sumber protein merupakan kerupuk yang mengandung protein, baik protein hewani maupun nabati. Sedangkan kerupuk bukan sumber protein, tidak ditambahkan bahan sumber protein seperti ikan, udang, kedelai dan sebagainya dalam proses pembuatannya. Potensi pengembangan produk-produk kerupuk semakin beragam, terbukti dengan semakin banyaknya produk-produk olahan kerupuk. Salah satu produk modifikasi pangan dengan bahan tambahan tulang ayam berupa makanan yang dapat dilakukan yaitu pada pembuatan produk kerupuk tulang ayam.

Kerupuk tulang ayam merupakan kerupuk yang terbuat dari tulang ayam yang berbahan dasar dari adonan tepung dan tulang ayam. Tidak hanya ikan dan udang yang memiliki kandungan protein untuk kerupuk, tetapi tulang ayam juga bisa dijadikan sebagai bahan tambahan yang memiliki kandungan protein hewani.

Kerupuk tulang ayam merupakan produk diversifikasi dari pemanfaatan tulang ayam sebagai bahan pembuatan kerupuk untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat serta menunjukkan variasi hasil olahan tulang ayam agar dapat meningkatkan nilai tambah pada tulang ayam tersebut. Warna, bentuk dan rasa kerupuk bermacam-macam tergantung bahan dasar yang digunakan. Saat ini kerupuk tulang ayam sudah banyak diproduksi di Indonesia dengan berbagai macam bentuk yang bervariasi sesuai dengan kreativitas pembuatannya karena kerupuk dikenal baik disegala usia maupun tingkat masyarakat.

## **2.2 Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian terdahulu memberi gambaran terhadap penulis mengenai penelitian sejenis yang sudah dilakukan, sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan.

Dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama namun bisa dijadikan sebagai referensi karena memiliki persamaan dan perbedaan serta alat analisis dan hasil penelitiannya, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Judul, Peneliti, Tahun	Perbedaan dan Persamaan	Hasil
1.	Analisis Usaha dan Nilai Tambah Agroindustri Kerupuk Singkong (Haryati La Kamisi, 2011)	Perbedaan : Tempat penelitian, dan jumlah analisis yang digunakan Persamaan : Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami.	Besarnya nilai tambah dari produksi kerupuk singkong adalah Rp 2.872,8/kg atau sebesar Rp 287.280,- dengan rasio nilai tambah 61% dari nilai produksi. Dan Nilai R/C rasio kerupuk singkong sebesar 1,9967.
2.	Analisis Nilai Tambah dan Pendapatan Usaha Produk Olahan Kerupuk Wortel dan Sirup Wortel (Daucus Carota L) (Kasus di KWT Citeko Asri Desa Citeko Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat) (S. Wibowo , A. Arysad, A. Yusdiarti, 2015)	Perbedaan : Tempat penelitian, dan jumlah analisis yang digunakan Persamaan : Analisis nilai tambah menggunakan metode hayami	Nilai tambah kerupuk wortel yang diperoleh sebesar Rp. 14.000/kg dengan persentase sebesar 70% dan keuntungan sebesar Rp 8.444/kg dengan persentase 60,32%. Sedangkan Nilai tambah sirup wortel diperoleh sebesar Rp. 3.500/liter dengan persentase sebesar 46,67% dan keuntungan sebesar Rp 2.389/liter dengan persentase 68,25
3.	Analisis Nilai Tambah dan Resiko Pendapatan Usaha Kerupuk Ikan (studi kasus: UMKM Sumber Jokotole, Kecamatan socah, Kabupaten Bangkalan) (Indah T, Mokh. RumRasyid, 2021)	Perbedaan : Tempat penelitian, dan jumlah analisis yang digunakan Persamaan : Analisis nilai tambah menggunakan metode hayami	Besarnya nilai tambah pada produk kerupuk ikan bandeng puyus yaitu Rp. 136.803/kg dan rasio nilai tambah sebesar 63,51%. Tingkat resiko nya tergolong rendah $CV < 0,5$ dan $L > 0$ , sehingga kegiatan pengolahan kerupuk ikan bandeng puyus menguntungkan.

### 2.3 Pendekatan Masalah

Tulang ayam merupakan salah satu bagian ayam yang dihasilkan dari proses *fillet*. Meningkatnya tulang ayam ini disebabkan oleh tingginya konsumsi ayam dan tingginya permintaan *fillet* di masyarakat, yang nantinya akan menyisakan tulang yang tidak memiliki nilai ekonomi. Oleh karena itu, sangat diperlukan tindakan untuk mengurangi penumpukan tulang ayam yang tidak memiliki nilai ekonomi sehingga perlu adanya pengolahan. Agroindustri adalah proses pengolahan yang memanfaatkan bahan baku pertanian salah satunya adalah tulang ayam sebagai bahan baku dengan menghasilkan produk baru yang memiliki nilai mutu lebih tinggi.

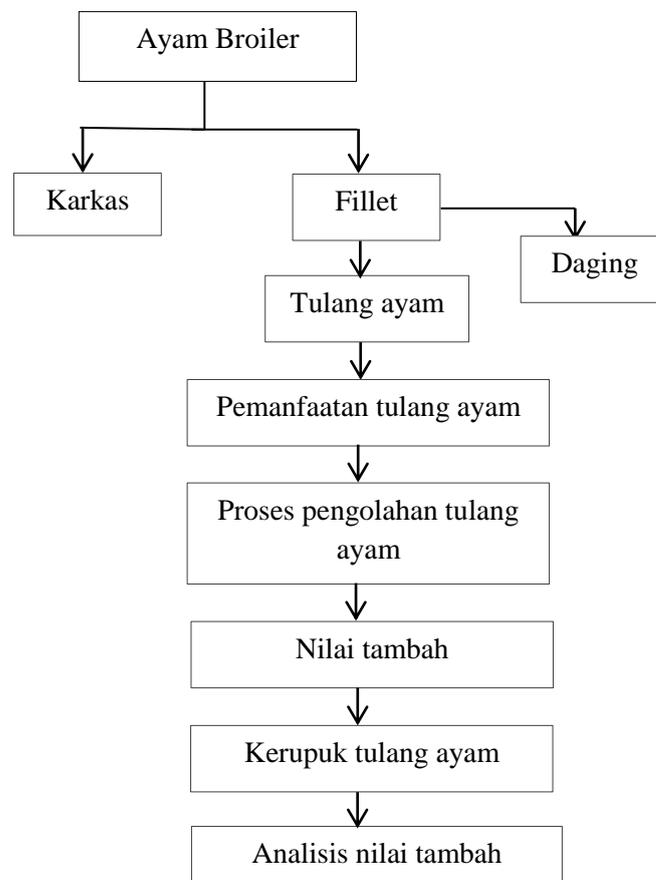
Melalui pengolahan tulang ayam menjadi kerupuk tulang ayam akan memperoleh nilai tambah untuk tulang ayam dibandingkan dengan dibuang begitu saja, karena persepsi masyarakat terhadap tulang ayam memiliki nilai ekonomis yang rendah sehingga jarang dimanfaatkan. Salah satu upaya untuk mengatasi penumpukan tulang ayam dengan melakukan pengolahan terlebih dahulu, karena proses pengolahan dalam kegiatan agroindustri tidak lepas dari proses produksi. Produksi secara umum dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang ditunjukan untuk menciptakan atau menambah guna suatu benda untuk memenuhi kebutuhan kepuasan manusia (Sumarjono Djoko, 2004)

Pengolahan yang dilakukan pada KWT ini, memproduksi tulang ayam menjadi kerupuk tulang ayam yang merupakan makanan olahan hasil pengembangan dari kerupuk dengan penambahan bahan dasar berupa tulang ayam yang dicetak secara manual kemudian dikeringkan terlebih dahulu sebelum proses penggorengan. Kerupuk tulang ayam yang memiliki rasa gurih dan renyah biasanya dijadikan sebagai makanan camilan atau bisa dijadikan sebagai pendamping makan utama.

Soekartawi (2016), menyatakan bahwa dari berbagai penelitian menunjukkan pengolahan hasil yang baik yang dilakukan produsen dapat meningkatkan nilai tambah dari hasil pertanian yang diproses. Dari proses pengolahan tulang ayam menjadi kerupuk tulang ayam mampu memberikan keuntungan dan nilai tambah.

Nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditas yang mengalami proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Saat barang yang telah hilang manfaatnya, lalu diberikan nilai tambah maka akan bertambah juga nilai manfaatnya. Analisis nilai tambah pengolahan produk pertanian dapat dilakukan secara sederhana, yaitu melalui perhitungan nilai tambah per kilogram bahan baku untuk satu kali pengolahan yang menghasilkan produk tertentu (Hayami *et all* 1997 dalam Ahmad Sudiyono 2002).

Berdasarkan uraian tersebut, maka skema pendekatan masalah mengenai penelitian ini ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Skema Pendekatan Masalah