

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor industri ayam di Indonesia, menjadi segmen yang sangat signifikan. Industri ini memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional maupun internasional, menjadikannya sebagai komponen penting dalam perekonomian nasional serta infrastruktur ketahanan pangan nasional. Segmen industri daging ayam yang terus meningkat secara konsisten untuk memenuhi permintaan baik nasional maupun internasional yang terus bertambah. Industri ini terus mengalami pertumbuhan dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh meningkatnya konsumsi dalam negeri, peluang ekspor yang terus berkembang, serta perubahan pilihan konsumen terhadap berbagai produk olahan ayam (Daud et al., 2024).

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Daging Ayam di Indonesia

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)
2021	3.185.698,48
2022	3.765.573,09
2023	3.997.652,70
2024 *data sementara	3.835.917,00

Sumber Data: *Badan Pusat Statistik 2024*

Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS), dapat diketahui bahwa produksi daging ayam di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Tren pertumbuhan ini menunjukkan tingginya permintaan terhadap sumber protein hewani yang terjangkau dan

mudah diakses oleh masyarakat. Data tersebut juga menjadi indikator penting bagi perencanaan dan pengembangan sektor pangan nasional dalam menjaga ketahanan pangan serta mendukung pertumbuhan ekonomi (Hawa et al., 2023).

Industri pengolahan ayam terdiri atas berbagai skala usaha, dari perusahaan besar yang menggunakan teknologi canggih hingga usaha menengah dengan pendekatan semi-manual. Aktivitas utama dalam industri ini mencakup pemotongan ayam, pencucian, pemisahan bagian tubuh ayam, penggilingan, pengawetan, pengemasan, hingga produksi makanan olahan berbasis daging ayam seperti nugget, sosis, dan ayam goreng siap saji. Kompleksitas proses dalam industri pengolahan ayam juga menghadirkan peluang sekaligus tantangan yang beragam, terutama dalam mempertahankan produktivitas dengan mematuhi standar lingkungan, dengan proses pengolahan ayam yang membutuhkan sumber daya dalam jumlah besar dan berpotensi menimbulkan dampak lingkungan (Eka & Wibisono, 2024).

Tantangan lingkungan dalam industri pengolahan ayam salah satunya terletak pada *waste* yang dihasilkan, hal tersebut berkaitan dengan konsumsi sumber daya dan penggunaan energi yang lebih luas. Keterkaitan ini menjadi relevan dengan siklus produksi secara keseluruhan. Setiap proses pengolahan mengakibatkan penurunan sumber daya dan menghasilkan *waste*. Jejak lingkungan ini tidak hanya terbatas pada dampak operasional secara langsung, tetapi juga menciptakan efek berkelanjutan

dalam ekosistem lingkungan dan pengelolaan *waste* (Wali & Handayani, 2022).

Waste produksi merupakan salah satu tantangan lingkungan terbesar yang dihadapi. Proses pengolahan ayam menghasilkan sejumlah besar *waste*, seperti *waste* padat dan cair. Pengelolaan *waste* menjadi tantangan lingkungan yang signifikan karena jumlah yang besar, serta potensi dampak negatif terhadap lingkungan jika tidak ditangani dengan baik (Sundari et al., 2022).

Jenis *waste* yang dihasilkan dalam proses produksi pada industri pengolahan ayam dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu *waste* dari proses pemotongan ayam dan *waste* yang berasal dari kegiatan produksi olahan makanan. *Waste* dari proses pemotongan ayam meliputi kotoran ayam, bangkai ayam, bulu ayam, serta *waste* non-organik seperti plastik dan karung. Kotoran ayam biasanya dihasilkan pada tahap awal, yaitu saat proses pembongkaran muatan dari truk pengangkut. Selanjutnya, *waste* bulu ayam dihasilkan dari tahapan pencabutan bulu setelah ayam disembelih. Selain *waste* organik terdapat *waste* padat berupa plastik dan karung yang telah digunakan untuk membungkus bahan baku atau produk akhir. *Waste* ini termasuk dalam kategori anorganik dan umumnya sulit terurai secara alami. Pengelolaan *waste* pada industri pemotongan dan pengolahan ayam memegang peranan penting dalam mendukung praktik produksi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan (Cahya & Handayani, 2022)..

Waste yang dihasilkan dari proses produksi olahan makanan secara umum terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu *waste* padat dan *waste* cair. *waste* padat mencakup berbagai jenis sisa bahan yang timbul selama proses produksi, seperti sisa tepung, bahan baku yang rusak atau terkontaminasi, serta produk akhir yang tidak lolos tahap pengendalian mutu (quality control) dan tidak dapat diolah kembali. Selain itu, *waste* padat juga meliputi bahan non-organik seperti plastik, pembungkus, serta kemasan sekali pakai yang sudah tidak layak digunakan. Jenis *waste* ini menjadi perhatian utama dalam manajemen *waste* industri makanan karena volumenya yang besar dan potensi dampaknya terhadap lingkungan apabila tidak ditangani dengan baik. *Waste* cair yang dihasilkan dalam proses produksi makanan umumnya berupa minyak bekas yang digunakan untuk menggoreng. Minyak ini merupakan hasil sisa dari proses memasak skala besar dan memiliki potensi mencemari lingkungan. Pengelolaan *waste* cair seperti minyak goreng bekas sangat penting untuk mencegah pencemaran air dan tanah, serta menjaga keberlanjutan operasional industri makanan dalam jangka panjang (Kiha & Korbaffo, 2021)

PT. XYZ merupakan salah satu industri pengolahan ayam di Indonesia, yang berlokasi di Jawa Timur. Perusahaan ini dikenal sebagai produsen produk ayam olahan yang memasok kebutuhan pasar nasional dan turut mendukung industri makanan siap saji nasional. Sejak awal pendiriannya, PT. XYZ telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dan membangun jaringan distribusi yang luas, menjangkau berbagai

wilayah di Indonesia. Di tengah meningkatnya konsumsi daging ayam dan kompetisi yang kian ketat dari produsen lokal maupun internasional, perusahaan ini terus melakukan inovasi untuk mempertahankan posisinya di pasar. Selain peluang pertumbuhan, PT. XYZ juga dihadapkan pada berbagai tantangan strategis, terutama dalam menjaga efisiensi produksi dan keberlanjutan lingkungan. Proses pengolahan ayam yang kompleks memerlukan pengelolaan *waste* yang ketat serta kepatuhan terhadap standar keamanan pangan dan regulasi lingkungan. Sebagai perusahaan yang bergerak di sektor agroindustri, PT. XYZ dituntut untuk mengadopsi praktik produksi ramah lingkungan, sistem manajemen mutu, dan teknologi pengolahan *waste* yang modern guna meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan daya saing produk ayam nasional di pasar global (R. Faqih Hadi, 2021)

PT. XYZ mencakup seluruh aktivitas pengolahan ayam, mulai dari pemotongan, pencucian, pengolahan daging, hingga pengemasan, dengan proses menghasilkan jenis *waste* yang berbeda. Skala operasional yang besar ini menghasilkan volume yang beragam. Produksi *waste* ini menghadirkan persoalan lingkungan sekaligus peluang untuk mengembangkan sistem pengelolaan *waste* yang efisien dan berkelanjutan, sejalan dengan komitmen perusahaan terhadap tanggung jawab sosial dan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan yang berlaku (Anggun et al., 2024).

Dampak lingkungan dari kegiatan produksi PT. XYZ tidak hanya terbatas pada *waste* yang dihasilkan, tetapi juga meliputi penggunaan

sumber daya dan energi dalam jumlah besar selama proses pengolahan. Siklus produksi yang berlangsung setiap hari, dengan volume pemrosesan yang tinggi, berkontribusi terhadap dampak lingkungan. Oleh karena itu, perusahaan selalu berinovasi untuk mengadopsi teknologi ramah lingkungan dan strategi efisiensi sumber daya untuk memastikan keberlanjutan operasional jangka panjang (Muchtar et al., 2023)

Tabel 1.2 Jumlah Produksi Nugget

Bulan	Jumlah Produksi
Februari	13.100 Kg
Maret	18.900 Kg
April	12.400 Kg

Sumber : Pengolahan Data

Berdasarkan data internal produksi PT. XYZ, jumlah produksi olahan nugget ayam menunjukkan fluktuasi setiap bulan. Pada bulan Februari, produksi mencapai 13.100 kg, meningkat signifikan menjadi 18.900 kg pada Maret, dan kembali menurun menjadi 12.400 kg pada April. Seiring dengan volume produksi tersebut, konsumsi bahan baku pendukung seperti minyak goreng dan tepung terigu juga mengalami variasi. Penggunaan minyak goreng tercatat sebesar 685 liter di bulan Februari, meningkat menjadi 990 liter pada Maret, lalu menurun kembali menjadi 650 liter di bulan April. Sementara itu, penggunaan tepung mencapai 845 kg pada Februari, meningkat menjadi 1.200 kg pada Maret, dan kembali turun menjadi 800 kg pada April.

Tabel 1.3 Jumlah *Waste* Produksi Nugget

Bulan	Minyak	Tepung
Februari	685 L	845 Kg
Maret	990 L	1200 Kg
April	650 L	800 Kg

Sumber : Pengolahan Data

Waste minyak goreng bekas pakai dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Pembuangan minyak ke saluran air dapat menyebabkan pencemaran air karena minyak akan membentuk lapisan tipis di permukaan yang menghambat masuknya udara. *Waste* minyak apabila dibuang ke tanah, akan menutup pori-pori tanah sehingga mengurangi daya serap air dan udara, menyebabkan tanah menjadi tidak subur. *Waste* tepung bekas pakai, juga menimbulkan berbagai dampak negatif jika tidak dikelola dengan baik. *Waste* tepung jika dibuang ke saluran air, tepung yang larut dalam air bisa mengendap dan menyebabkan penyumbatan pada pipa atau saluran pembuangan (Huda., 2025).

Berdasarkan tabel 1.3 jumlah *waste* produksi nugget, terlihat bahwa tingginya angka *waste* yang dihasilkan dapat membuat proses operasional perusahaan menjadi tidak efisien. Kondisi ini mengakibatkan adanya potensi yang tidak efisien dalam proses produksi perusahaan. Dugaan adanya *waste* dalam proses produksi karena terdapat produk yang tidak lolos standar kualitas yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Selain itu, *waste* juga mungkin dihasilkan dari sisa bahan baku selama proses produksi. Solusi yang diharapkan adalah mengurangi *waste* yang ada dengan

memodifikasi atau mendaur ulang *waste* tersebut menjadi barang dengan nilai ekonomis yang lebih tinggi.

Tantangan dalam pengelolaan *waste* yang berdampak terhadap lingkungan. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada aspek teknis dan ekonomi dalam peningkatan produktivitas, sementara integrasi antara produktivitas dan keberlanjutan lingkungan masih terbatas. Konsep Green Productivity yang menggabungkan efisiensi sumber daya, minimisasi *waste*, dan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan menjadi pendekatan yang relevan namun belum banyak diterapkan dalam industri pengolahan ayam. Selain itu, pendekatan evaluasi kinerja industri masih didominasi oleh indikator ekonomi konvensional yang mengabaikan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi strategi implementasi *Green Productivity* yang terukur dan praktikal dalam pengelolaan *waste* industri pengolahan ayam, guna mendukung daya saing industri sekaligus memastikan keberlanjutan lingkungan (Streimikis & Saraji, 2022). Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Green Productivity* Untuk Meminimasi *Waste* Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis Pada Proses Produksi PT. XYZ”

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kinerja lingkungan pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?
2. Bagaimana meminimasi waste pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?
3. Bagaimana meningkatkan produktivitas pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kinerja lingkungan pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?
2. Untuk meminimasi pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?
3. Untuk meningkatkan produktivitas pada proses produksi PT. XYZ dengan *Green Productivity*?

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a) Memberikan rekomendasi dan saran untuk penelitian berikutnya terkait penerapan *Green Productivity* pada proses produksi perusahaan manufaktur.
 - b) Memberikan gambaran terkait tema penerapan *Green Productivity* pada proses produksi perusahaan terkait untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh perusahaan sebagai pertimbangan atau masukan dalam menerapkan *Green Productivity* untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi *waste*, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan produktivitas.