

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kerusakan lingkungan yang terjadi secara global menunjukkan kecenderungan yang semakin mengkhawatirkan. Model pembangunan yang masih dominan menggunakan pola ekonomi linier *ambil-buat-buang* menyebabkan peningkatan eksploitasi sumber daya alam, timbulnya limbah, dan emisi yang sulit dikendalikan. Dalam sektor industri manufaktur, pola linier ini tampak jelas melalui penggunaan bahan baku baru secara terus-menerus, proses produksi intensif energi, dan minimnya upaya pengembalian material ke dalam siklus produksi. Sejumlah kajian menegaskan bahwa pendekatan linier tidak lagi memadai karena mendorong penumpukan sampah, penurunan kualitas lingkungan, sekaligus menimbulkan inefisiensi biaya di tingkat perusahaan (Sari et al., 2025). Kondisi ini menuntut perubahan paradigma dari sekadar mengejar output produksi menuju tata kelola sumber daya yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan (Sari et al., 2025).

Tekanan terhadap lingkungan semakin besar seiring pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat (Sari et al., 2025). Meningkatnya jumlah penduduk dan daya beli mendorong permintaan produk industri baik pangan, minuman, *fashion*, maupun produk rumah tangga yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kenaikan volume limbah di berbagai

sektor. Data menunjukkan bahwa pada sektor UMKM, khususnya makanan dan minuman, limbah yang dihasilkan diproyeksikan terus meningkat hingga puluhan juta ton dengan proyeksi kenaikan signifikan menjelang tahun 2030, sehingga berpotensi memperparah permasalahan pengelolaan sampah dan pencemaran lingkungan (Lubis & Faridy, 2024). Dalam industri pengolahan pangan seperti tahu maupun produk berbasis kedelai lainnya, peningkatan konsumsi juga diikuti dengan meningkatnya limbah padat dan cair yang apabila tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan pencemaran air, bau tidak sedap, dan gangguan kesehatan bagi masyarakat sekitar (Yulistika et al., 2023). Gambaran ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan konsumsi tanpa pengelolaan limbah yang memadai akan mempercepat degradasi lingkungan (Lubis & Faridy, 2024; Yulistika et al., 2023).

Dalam kerangka pembangunan global, berbagai negara berkomitmen untuk mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs), di antaranya target konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, aksi terhadap perubahan iklim, serta perlindungan ekosistem darat dan laut (Yulistika et al., 2023). Salah satu pendekatan yang semakin banyak diangkat untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut adalah ekonomi sirkular (*circular economy*) (Yusriana et al., 2023). Ekonomi sirkular menawarkan kerangka kerja yang berupaya mempertahankan nilai produk, bahan, dan sumber daya selama mungkin di dalam sistem ekonomi, dengan cara mengurangi limbah, mendesain ulang produk agar mudah diperbaiki dan didaur ulang, serta memaksimalkan pemanfaatan kembali material (Yulistika et al., 2023). Berbeda dengan sistem

linier yang berujung pada pembuangan, ekonomi sirkular menekankan loop tertutup yang mencakup *reducing, reusing, repairing, remanufacturing*, hingga *recycling* sebagai bagian dari strategi keberlanjutan industri manufaktur (Sari et al., 2025).

Transformasi menuju ekonomi sirkular sekaligus membuka peluang ekonomi baru (Sari et al., 2025). Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan prinsip sirkular dapat mengubah limbah menjadi sumber daya bernilai dan menciptakan lini usaha tambahan bagi pelaku industri. Dalam industri batik, misalnya, limbah kain perca dan limbah cair pewarna dapat diolah kembali menjadi produk aksesoris, dekorasi, atau melalui teknologi pengolahan limbah yang lebih ramah lingkungan, sehingga tidak hanya menurunkan pencemaran tetapi juga menambah nilai ekonomi rantai pasok batik (Setiawan et al., 2025). Pada industri tahu, ampas tahu dan whey yang semula dipandang sebagai limbah terbukti dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan lanjut, bahan baku pakan ternak, nata de soya, biogas, maupun pupuk cair, yang jika dikelola dengan konsep ekonomi sirkular dapat menambah sumber pendapatan dan mengurangi beban lingkungan (Yulistika et al., 2023). Demikian pula pada pemanfaatan limbah kulit udang, penerapan teknologi pengering dan pengolahan menjadi pakan ternak mampu mengurangi pencemaran sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir hingga puluhan persen (Puspita et al., 2025). Contoh-contoh ini memperlihatkan bahwa ekonomi sirkular bukan hanya agenda lingkungan, tetapi juga strategi penciptaan nilai dan penguatan daya saing (Sari et al., 2025).

Secara khusus, sektor manufaktur memiliki posisi strategis dalam mendorong transisi menuju ekonomi sirkular karena karakteristiknya yang sangat bergantung pada bahan baku, energi, dan teknologi proses (Sari et al., 2025). Kajian mengenai ekonomi sirkular dalam industri manufaktur menegaskan bahwa strategi seperti *design for circular*, *industrial symbiosis*, praktik daur ulang dan penggunaan kembali material, serta pengembangan model bisnis berbasis layanan (*service-oriented*) merupakan langkah kunci untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi sumber daya (Sari et al., 2025). Dengan mengadopsi pendekatan tersebut, perusahaan manufaktur dapat menekan biaya material dan operasional, mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam yang terbatas, sekaligus memperkuat ketahanan rantai pasok terhadap fluktuasi harga dan ketersediaan bahan baku. Di sisi lain, hambatan seperti keterbatasan teknologi, budaya organisasi yang masih linier, dan belum meratanya pemahaman mengenai ekonomi sirkular menunjukkan bahwa proses transisi masih memerlukan kajian dan pendampingan yang berkelanjutan (Sari et al., 2025).

Dalam konteks yang lebih spesifik, agroindustri sebagai bagian dari sektor manufaktur yang mengolah hasil pertanian dan peternakan juga menghadapi tantangan serupa (Yusriana et al., 2023). Agroindustri tidak hanya bergantung pada ketersediaan bahan baku dari sektor hulu, tetapi juga menghasilkan *by-product* dan limbah yang jika dikelola dengan pendekatan sirkular dapat menjadi sumber nilai baru. Pendekatan ekonomi sirkular pada manajemen rantai pasok agroindustri menekankan lima prinsip utama:

menutup, memperlambat, mengintensifkan, mempersempit dan Siklus Dematerialisasi yang terintegrasi dengan proses rantai pasok, sehingga input, limbah, emisi, dan penggunaan energi dapat ditekan tanpa mengorbankan kinerja ekonomi (Yusriana et al., 2023). Penerapan prinsip tersebut pada komoditas agroindustri, seperti kopi Gayo, menunjukkan bahwa integrasi ekonomi sirkular dalam desain rantai pasok mampu mempertahankan kualitas lingkungan sekaligus menjaga profitabilitas dan keberlanjutan usaha (Yusriana et al., 2023). Hal ini memperkuat argumen bahwa agroindustri, termasuk di dalamnya industri pakan ternak, sangat potensial untuk menjadi pionir penerapan ekonomi sirkular di sektor manufaktur berbasis sumber daya hayati (Yusriana et al., 2023).

Salah satu subsektor agroindustri yang memiliki dampak besar terhadap eksploitasi sumber daya alam adalah industri peternakan dan turunannya. Pertumbuhan populasi ayam ras pedaging, misalnya, mengalami peningkatan signifikan seiring meningkatnya kebutuhan protein hewani masyarakat. Namun, perkembangan ini diikuti oleh peningkatan volume limbah peternakan berupa feses, urine, sisa pakan, dan air cucian kandang yang berpotensi menimbulkan pencemaran air, udara, dan gangguan kesehatan masyarakat sekitar jika tidak diolah dengan baik (Febriyanti et al., 2025). Kajian pengelolaan limbah ayam ras pedaging menunjukkan bahwa pendekatan *circular economy* dapat digunakan untuk mengubah limbah kotoran dan sisa pakan menjadi produk bernilai, seperti kompos, energi melalui proses pencernaan anaerobik, dan bentuk pemulihan nutrisi lainnya (Febriyanti et al.,

2025). Namun, keberhasilan implementasi strategi tersebut sangat bergantung pada persepsi dan kapasitas pelaku usaha, ketersediaan teknologi, serta dukungan kelembagaan. Artinya, agar konsep ekonomi sirkular efektif di sektor peternakan, seluruh mata rantai termasuk penyedia pakan, pengelola kandang, dan industri pengolahan perlu bergerak menuju praktik produksi yang lebih tertutup dan efisien (Febriyanti et al., 2025).

Dalam rantai pasok peternakan, industri pakan ternak menempati peran yang sangat penting sebagai penyedia input utama bagi usaha budidaya unggas dan ternak lainnya. Industri pakan mengonsumsi bahan baku dalam jumlah besar (jagung, bungkil kedelai, bahan tambahan lain) dan dalam prosesnya berpotensi menghasilkan losses dan limbah yang apabila tidak dioptimalkan akan menambah beban biaya dan dampak lingkungan. Berbagai studi tentang ekonomi sirkular menunjukkan bahwa pemanfaatan hasil samping agroindustri—seperti ampas tahu, limbah kulit udang yang dikeringkan menjadi tepung, maupun hasil samping lain dapat dijadikan bahan baku alternatif pakan ternak, sehingga mengurangi ketergantungan pada bahan baku konvensional sekaligus mengurangi limbah di sektor lain (Yulistika et al., 2023; Puspita et al., 2025; Anita, 2023). Di tingkat perusahaan, penerapan prinsip sirkular dapat diterjemahkan ke dalam efisiensi penggunaan bahan baku, pengendalian persediaan yang lebih ramping, pengurangan scrap produksi, pengelolaan limbah yang tertelusur, serta integrasi dengan mitra hulu–hilir untuk memanfaatkan *by-product* sebagai input proses lain. Dengan demikian, industri pakan ternak memiliki ruang yang lebar untuk menerapkan

pendekatan *circular economy* sebagai bagian dari strategi keberlanjutan (Yusriana et al., 2023).

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. merupakan salah satu perusahaan besar di bidang agroindustri, khususnya produksi pakan ternak, yang memiliki kontribusi signifikan dalam mendukung sektor peternakan nasional. Sebagai perusahaan manufaktur pakan dengan skala produksi yang tinggi, PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. dihadapkan pada tuntutan untuk mengelola bahan baku, proses produksi, dan limbah secara lebih efisien dan berkelanjutan. Unit Gedangan sebagai salah satu unit produksi memiliki potensi besar untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip ekonomi sirkular, baik melalui efisiensi penggunaan bahan baku, pengaturan persediaan yang lebih adaptif, pengurangan limbah proses, pemanfaatan kembali hasil samping, maupun pengembangan kemitraan dengan pihak lain dalam pemanfaatan limbah bernilai guna. Namun demikian, sejauh mana upaya pendekatan *circular economy* telah diintegrasikan ke dalam aktivitas operasional di lingkungan produksi unit tersebut masih perlu dikaji secara sistematis (Cahyono & Purnamawati, 2018).

Berdasarkan uraian fenomena global, dorongan perubahan sistem produksi dan konsumsi, peluang ekonomi yang ditawarkan oleh ekonomi sirkular, peran strategis sektor manufaktur, serta posisi penting industri pakan ternak dalam rantai pasok peternakan, maka diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji praktik di tingkat perusahaan. Pemilihan lokasi penelitian

secara spesifik didasari oleh temuan indikasi praktik *circular economy* saat pra-penelitian di unit gedangan, serta pertimbangan kemudahan aksesibilitas data yang memadai untuk menunjang kedalaman analisis. Oleh karena itu, penelitian yang berjudul “Analisis Upaya Implementasi *Circular economy* di Lingkungan Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan” dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis upaya-upaya yang telah, sedang, dan berpotensi diterapkan dalam kerangka *circular economy* di lingkungan produksi perusahaan tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai penerapan ekonomi sirkular di industri pakan ternak, sekaligus menjadi dasar rekomendasi pengembangan strategi keberlanjutan bagi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan maupun perusahaan sejenis lainnya (Sari et al., 2025; Yusriana et al., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana Upaya implementasi *circular economy* di lingkungan produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan?”

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penulisan penelitian ini adalah:

“Untuk mengetahui Upaya implementasi *circular economy* di lingkungan produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan.”

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk memperdalam pemahaman tentang konsep *circular economy* dan penerapannya dalam industri manufaktur, khususnya pada sektor pakan ternak. Selain itu, penelitian ini meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan analisis terhadap efisiensi proses produksi, pengelolaan limbah, serta alur persediaan bahan baku. Pengalaman ini diharapkan dapat menjadi dasar keahlian akademik maupun profesional dalam bidang manajemen produksi dan keberlanjutan industri.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan landasan awal bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan kajian terkait penerapan *circular economy* pada industri sejenis. Penelitian ini menyediakan data empiris dan temuan awal mengenai kondisi aktual di lingkungan produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan, sehingga dapat dijadikan acuan untuk penelitian mendalam dengan cakupan yang lebih luas.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai sejauh mana upaya pendekatan *circular economy* telah dilakukan di lingkungan produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Unit Gedangan. Temuan penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi area yang masih berpotensi meningkatkan efisiensi, mengurangi pemborosan, dan meminimalkan limbah. Selain itu, rekomendasi yang dihasilkan dapat menjadi pertimbangan teoritis bagi perusahaan dalam meningkatkan keberlanjutan operasional, memperkuat daya saing, serta membuka peluang ekonomi baru melalui pemanfaatan hasil samping produksi.