

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan asumsi penelitian serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Industri jamu merupakan salah satu sektor unggulan di Indonesia yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Jamu sudah lama menjadi bagian dari budaya dan pengobatan tradisional masyarakat Indonesia. Jamu berperan penting dalam mendukung industri herbal nasional yang kini mulai diminati di pasar global. Menurut riset yang dilakukan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan sekitar 80% penduduk dunia telah menggunakan obat herbal untuk menjaga kesehatan. Pada tahun 2020 Data Gabungan Pengusaha Jamu (GP Jamu) mencatat nilai pasar dunia terhadap produk obat bahan alam berkisar Rp1.936,9 triliun (BPOM, 2024).

Dibalik potensi yang besar, industri jamu masih menghadapi beberapa permasalahan, terutama dalam hal efisiensi produksi dan distribusi. Menurut Salimah et al., (2022), banyak perusahaan jamu, yang masih tergolong kurang efisien. Kondisi ini terjadi karena jalur distribusi rempah yang terlalu panjang serta adanya penetapan keuntungan yang tinggi di setiap tahapan rantai pasok jamu tradisional. Manajemen rantai pasok memegang peranan besar dalam menjaga kelangsungan operasional dan memperkuat daya saing perusahaan. Kinerja rantai pasok bukan hanya mengfokuskan pada penghematan biaya, tetapi juga pada upaya memastikan ketersediaan produk, kemampuan beradaptasi terhadap dinamika pasar, serta pengendalian risiko secara efisien (Wisnujati et al., 2024).

Selain berpengaruh terhadap efisiensi operasional, aktivitas dalam rantai pasok juga memiliki dampak terhadap lingkungan. Proses produksi merupakan salah satu bagian dalam rantai pasok yang berpotensi menghasilkan limbah dan emisi.. Menurut (Hannan et al., 2024), aktivitas industri memiliki potensi besar dalam menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya terhadap kualitas air. Limbah yang muncul dari aktivitas produksi berpotensi mencemari lingkungan, khususnya

air, udara, dan tanah, apabila pengelolaannya tidak dilakukan secara optimal (Rahayu, 2024). Sektor industri manufaktur juga memiliki potensi besar dalam menghasilkan emisi, terutama melalui proses produksi yang masih bergantung pada energi berbasis bahan bakar fosil serta penggunaan bahan kimia tertentu yang dapat menimbulkan polutan (Pratama et al., 2024).

Selain dari kegiatan proses produksi, kegiatan distribusi juga menjadi salah satu bagian dalam rantai pasok yang menghasilkan emisi, terutama karena penggunaan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil selama proses pengiriman barang. Aktivitas transportasi di Indonesia hingga kini masih didominasi oleh penggunaan bahan bakar fosil, meskipun sudah mulai ada kendaraan yang beroperasi dengan tenaga gas alam maupun listrik. Sektor ini menjadi salah satu pengguna energi terbesar yang bersumber dari bahan bakar minyak (*Ministry of Energy and Mineral Resources*, 2023). Menurut (Rahmasari et al., 2023), sektor transportasi mengalami peningkatan emisi dengan laju yang lebih cepat dibandingkan sektor lainnya dan menjadi salah satu kontributor terbesar terhadap total emisi yang dihasilkan. Kendaraan bermotor menjadi salah satu penyebab utama polusi udara.

Penelitian ini difokuskan pada perusahaan industri jamu tradisional yaitu PT Firdaus Kurnia Indah. PT Firdaus Kurnia Indah menerapkan model bisnis MTS (*make to stock*) yaitu perusahaan tersebut memproduksi produk dan disimpan terlebih dahulu sebelum ada permintaan dari konsumen dengan sistem ini, perusahaan memproduksi barang berdasarkan perkiraan permintaan. PT Firdaus Kurnia Indah memproduksi sekitar 10 kg obat untuk sekali produksi dengan komposisi 5 kg bahan utama 5 kg bahan pendukung. Dalam rantai pasok memiliki aliaran aktivitas yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu hulu, proses produksi dan hilir. Bagian hulu mencakup pengadaan bahan baku dari pemasok ke perusahaan, pada PT Firdaus Kurnia Indah melibatkan beberapa *supplier* dengan jarak pengiriman yang bervariasi. Berdasarkan Tabel 1.1 aktivitas distribusi bahan baku dari *supplier* ke PT Firdaus Kurnia Indah menunjukkan adanya variasi jarak pengiriman yaitu antara 66 km hingga 844 km. Perbedaan jarak tersebut menghasilkan dampak langsung terhadap konsumsi bahan bakar kendaraan seperti emisi CO₂ yang dihasilkan selama proses produksi. Semakin jauh jarak pengiriman

maka semakin besar konsumsi BBM dan emisi yang dihasilkan, sehingga konsumsi bahan baku menjadi salah satu sumber penghasil emisi terbesar pada tahap hulu di rantai pasok. Kondisi ini mengidentifikasi bahwa aktivitas pengadaan bahan baku masih belum efisien dari sisi lingkungan, serta belum didukung oleh pengukuran kinerja rantai pasok yang terstruktur untuk mengidentifikasi sumber emisi secara akurat.

Tabel 1. 1 Data Jarak Pengiriman *Supplier*

No	Nama supplier	Jarak pengiriman (km)
1	UD 3 Usaha Surabaya	66
2	CV Khazanah Herbal	88
3	Toko Abu Ahnaf Surabaya	66
4	PT Indo Kimia Surabaya	72
5	PT Era Vinice Nusantara	844

Proses produksi pada PT Firdaus Kurnia Indah berpotensi menghasilkan limbah dan emisi. Proses produksi pada PT Firdaus Kurnia Indah terdiri dari proses penyortiran, pencucian, penjemuran, pengovenan, penggilingan, *mixing*, pemipihan, pencetakan pil, pengovenan, dan pengemasan. Tahapan proses produksi berpotensi menimbulkan 7 waste yang meliputi *overproduction*, *waiting*, *transportation*, *inappropriate processing*, *unnecessary inventory*, *unnecessary motion* dan *defects*. Selain dapat menyimpulkan 7 waste proses produksi juga dapat menimbulkan *waste environmental* yang meliputi konsumsi energi, konsumsi air, limbah, dan emisi CO₂ yang dapat memberikan dampak pada lingkungan.

Bagian hilir mencakup distribusi produk jadi ke konsumen. Berdasarkan Tabel 1.2 aktivitas distribusi produk jadi dari PT Firdaus Kurnia Indah ke konsumen juga menunjukkan variasi jarak pengiriman yang berdampak terhadap lingkungan, dengan rentang jarak antara 10 km hingga 2.686 km. Perbedaan jarak tersebut menyebabkan variasi konsumsi bahan bakar dan emisi CO₂ yang dihasilkan, di mana distribusi dengan jarak yang lebih jauh menghasilkan emisi yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap hilir, aktivitas distribusi produk juga menjadi kontributor signifikan terhadap dampak lingkungan dalam rantai pasok. Dengan demikian, baik pada tahap hulu maupun hilir, aktivitas distribusi di PT Firdaus Kurnia Indah sama-sama berkontribusi terhadap peningkatan emisi, namun

hingga saat ini perusahaan belum melakukan pengukuran dan evaluasi secara terintegrasi, sehingga diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi dan meminimalkan dampak lingkungan yang ditimbulkan.

Tabel 1. 2 Data distribusi produk

No	Nama Konsumen	Jarak pengiriman (km)
1	Toko waras	19,6
2	Toko kak vira	26
3	Ika naomy	2.686
4	Jamu amanah	141
5	Azizah	106
6	Mbak tata	10
7	Fs aminah	28
8	Ulvi	44
9	Rosita mooi official	112
10	Deby	44
11	Koko Trovin	154
12	Kak maya	329
13	Loliana	2.666
14	Rini	104
15	Ratih	816
16	Apotik trivita farma	132
17	Tias	383
18	Toko gembira	28
19	Nena follena	132
20	Indah divyah	809

Perusahaan belum melakukan perhitungan dan analisis rantai pasok secara terstruktur sehingga aliran proses dalam rantai pasok belum diolah secara optimal. Kondisi ini menimbulkan permasalahan operasional, terutama pada permintaan konsumen yang tidak menentu. Ketidaksesuaian antara perancangan produksi dengan permintaan aktual dapat menyebabkan persediaan produk dan bahan baku menjadi tidak stabil. Akibatnya, perusahaan melakukan pemesanan bahan baku secara mendadak yang tidak dapat langsung dipenuhi oleh supplier karena adanya *lead time*. Hal ini bisa berdampak pada keterlambatan proses produksi dan munculnya *open order*, sehingga konsumen harus melakukan *pre-order* dan menerima produk dengan waktu yang lebih lama. Selain dampak pada kinerja operasional, setiap tahapan rantai pasok juga menimbulkan dampak lingkungan, terutama terkait konsumsi energi dan emisi yang dihasilkan selama proses distribusi dan produksi. Kegiatan rantai pasok pada proses distribusi bahan baku dari *supplier* ke PT Firdaus Kurnia Indiah menjadi salah satu aktivitas yang dapat memberikan dampak lingkungan, terutama pada penggunaan bahan bakar kendaraan yang

menghasilkan CO₂ selama proses distribusi yang menggunakan mobil *pick-up* turut menimbulkan emisi.

Penelitian terkait rantai pasok telah banyak dilakukan dengan menggunakan berbagai metode penelitian seperti penelitian yang dilakukan oleh (Puspitasari & Pulansari, 2023), menggunakan metode green SCOR berbasis ANP dan OMAX. Sebagian besar penelitian yang berfokus pada pengukuran serta evaluasi kinerja rantai pasok. Namun, pendekatan yang digunakan umumnya masih terbatas pada tahap penilaian, sehingga belum memberikan perbaikan yang dapat dilakukan secara berkelanjutan. Sementara itu, penerapan *Value Stream Mapping* (VSM) sering digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan, tetapi belum banyak penelitian yang menggabungkan dengan aspek lingkungan, seperti emisi, penggunaan energi, dan limbah, ke dalam pemetaan rantai pasok secara menyeluruh. Selain itu, penelitian yang menggabungkan *Environmental Value Stream Mapping* (E-VSM) dengan pendekatan PDCA masih sedikit, terutama pada industri jamu tradisional yang memiliki rantai pasok cukup panjang dan memiliki potensi yang dapat menimbulkan dampak lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kekosongan tersebut yang mampu mengidentifikasi pemborosan dalam rantai pasok dan pada proses produksi, selain itu juga dapat memberikan usulan perbaikan yang berkelanjutan. Metode *Environmental value stream mapping* digunakan untuk memetakan kondisi aktual proses dan juga mengidentifikasi suatu aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah yang terdiri dari pemborosan waktu, material, energi dan emisi yang dihasilkan. Pada metode E-VSM hanya berfokus pada identifikasi permasalahan sehingga diperlukan metode lanjutan untuk melakukan perbaikan. Oleh karena itu, dapat digunakan pendekatan PDCA sebagai metode perbaikan berkelanjutan yang dapat merancang dan mengevaluasi usulan perbaikan, dengan menggabungkan E-VSM dengan PDCA dapat meningkatkan efisiensi pada proses produksi dan rantai pasok yang ramah lingkungan.

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, peneliti memilih untuk menerapkan metode E-VSM dengan pendekatan PDCA untuk menilai seberapa efisien aliran nilai serta dampak lingkungan dari kegiatan dalam rantai pasok. Melalui metode ini, perusahaan bisa menemukan berbagai bentuk pemborosan

dalam proses produksi maupun distribusi, baik yang berkaitan dengan waktu, energi, maupun penggunaan material. Selain itu, E-VSM juga berfungsi untuk menilai aspek lingkungan seperti jumlah emisi karbon, konsumsi energi dan air, serta limbah yang timbul selama proses berlangsung. Pendekatan PDCA membantu memastikan kegiatan pengukuran dan perbaikan dilakukan secara berkesinambungan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan, dan tindakan perbaikan, sehingga perusahaan dapat terus meningkatkan kinerja operasionalnya sekaligus membangun rantai pasok yang efisien dan ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan pokok permasalahan dari penelitian ini yaitu.

1. Bagaimana kondisi aliran rantai pasok PT Firdaus Kurnia Indah mulai dari supplier, proses produksi hingga reseller?
2. Apa saja bentuk pemborosan (*7 waste* dan *waste environmental*) yang terjadi dalam aliran nilai (*value stream*) pada rantai pasok jamu di PT Firdaus Kurnia Indah?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan dengan pendekatan PDCA untuk meningkatkan kinerja rantai pasok dan meminimalkan dampak lingkungan?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut.

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi aliran rantai pasok jamu tradisional di PT Firdaus Kurnia Indah mulai dari supplier, proses produksi hingga reseller.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis berbagai bentuk pemborosan (*7 waste* dan *waste environmental*) yang terjadi dalam aliran nilai (*value stream*) pada rantai pasok jamu di PT Firdaus Kurnia Indah.
3. Merancang rekomendasi perbaikan dengan pendekatan PDCA untuk meningkatkan kinerja rantai pasok dan meminimalkan dampak lingkungan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam kinerja perusahaan.

1. Memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi dan alur kerja rantai pasok dalam proses produksi dan distribusi jamu tradisional di PT Firdaus Kurnia Indah.
2. Menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi proses produksi dan distribusi serta mengurangi pemborosan.
3. Membantu menekan dampak negatif seperti emisi dan limbah yang dihasilkan dari aktivitas produksi dan distribusi.

1.4 Batasan Permasalahan dan Asumsi

Penelitian ini menetapkan beberapa batasan dan asumsi untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.

1.4.1 Batasan Permasalahan

Batasan permasalahan penelitian sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada aktivitas rantai pasok jamu tradisional di PT Firdaus Kurnia Indah. Produk yang akan diteliti difokuskan pada produk obat galian montok yang memiliki tingkat penjualan tertinggi.
2. Rekomendasi perbaikan dalam penelitian ini hanya sebatas rekomendasi tanpa melakukan implementasi di perusahaan.
3. Dalam rekomendasi perbaikan tidak membahas terkait aspek keuangan.
4. Analisis struktur rantai pasok hanya sampai pada *reseller* saja.

1.4.2 Asumsi Penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Seluruh kegiatan yang berlangsung dalam rantai pasok, mulai dari proses pengadaan bahan baku hingga distribusi produk jamu tradisional, diasumsikan berjalan sesuai dengan ketentuan dan standar operasional yang berlaku di PT Firdaus Kurnia Indah.

2. Jarak distribusi bahan baku dan produk jadi dalam penelitian ini diasumsikan berdasarkan hasil perhitungan jarak yang diperoleh di google maps.
3. Spesifikasi mesin yang digunakan dalam penelitian ini diasumsikan sesuai dengan spesifikasi yang terdapat pada sumber referensi di internet.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, yang masing-masing memiliki pembahasan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi penelitian, manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi dasar teori yang diperoleh dari berbagai referensi yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk pembahasan mengenai E-VSM dengan pendekatan PDCA. Selain itu, pada bab ini juga disajikan tinjauan terhadap beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga menguraikan metode yang diterapkan dalam penelitian ini, meliputi rancangan penelitian, lokasi dan waktu pelaksanaan, objek yang diteliti, sumber data, serta cara pengumpulan dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat berisi hasil serta analisis dari data yang telah dikumpulkan dan diolah terkait *Supply Chain Management*. Pada bagian ini juga disajikan pembahasan secara mendalam terhadap data yang dihasilkan dan yang disertakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima memuat kesimpulan yang diambil dari hasil analisis data, sebagai jawaban atas tujuan penelitian, serta menyajikan beberapa saran yang dapat digunakan dalam penerapan strategi terbaik yang telah dilakukan diidentifikasi.