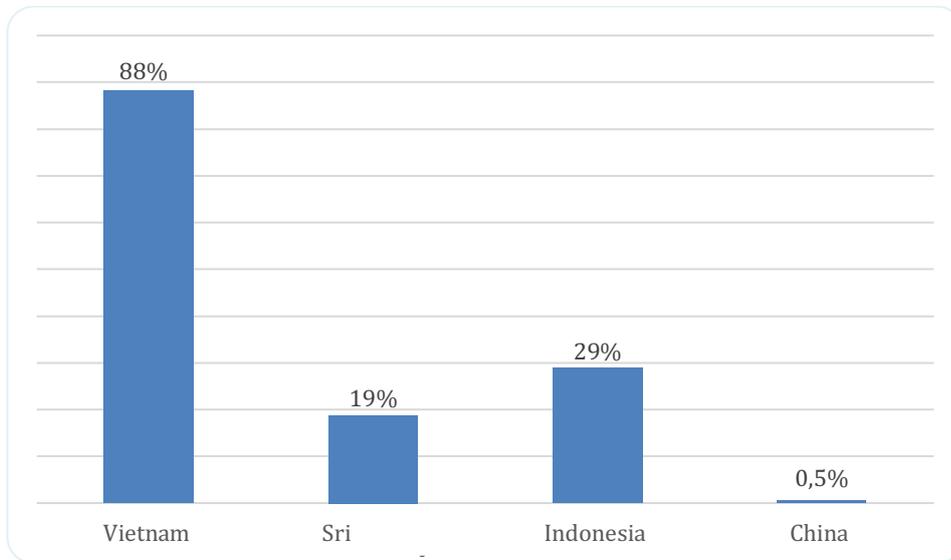


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kayu manis yang diperoleh dari pohon *Cinnamomum zeylanicum* merupakan salah satu rempah-rempah kuno dan tumbuhan aromatik yang memiliki peran penting dan beragam kegunaan dalam memperkaya rasa, aroma dan juga digunakan dalam berbagai ramuan obat. Selain itu, kayu manis juga diketahui memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi, dan antimikroba yang membuatnya bermanfaat dalam pengobatan tradisional dan modern. Penggunaannya meliputi pembuatan teh herbal, campuran bumbu masakan, hingga bahan aktif dalam produk perawatan kesehatan. Kayu manis tidak hanya digunakan sebagai bahan kuliner dengan kelezatan uniknya, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan yang signifikan, sehingga tetap menjadi rempah yang sangat dihargai di berbagai belahan dunia.

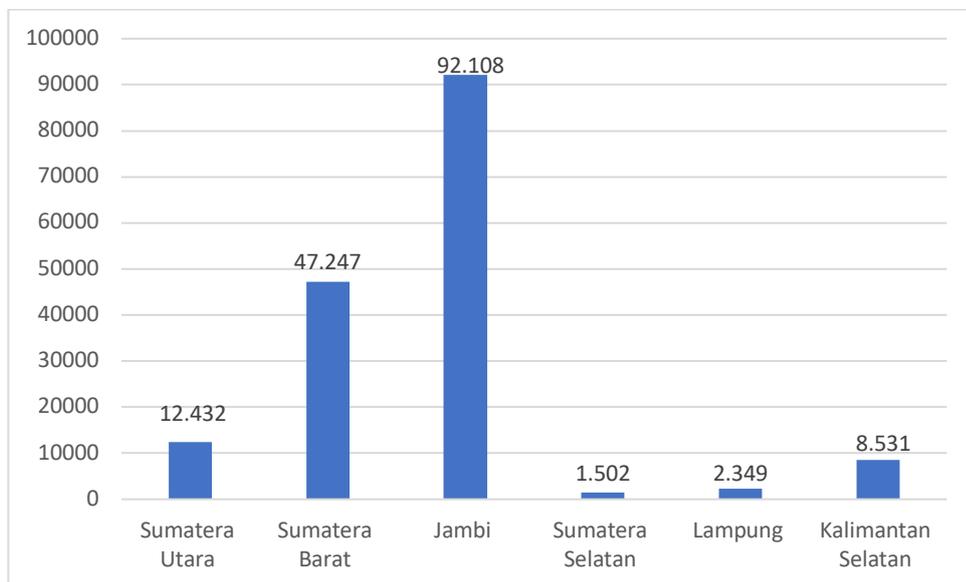


Gambar I. 1 Grafik Global *Demand Cassia Vera* 2019-2023

Berdasarkan *Global market demand* kayu manis oleh UN *Comtrade* menunjukkan bahwa Vietnam mendominasi pasar dengan permintaan yang sangat tinggi, diikuti oleh Indonesia dan Sri Lanka, sementara China menunjukkan permintaan yang relatif kecil. Indonesia sebagai salah satu produsen terbesar kedua kayu manis di dunia memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan global akan rempah ini. Dengan kondisi iklim yang tropis yang hangat dan lembab dengan curah hujan yang tinggi menjadi ideal untuk pertumbuhan kayu manis, Indonesia terus

berkontribusi signifikan dalam produksi kayu manis berkualitas tinggi yang diekspor berbagai negara, memperkuat posisinya dipasar internasional. Ini tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi bagi negara tetapi juga mendukung keberlanjutan rempah-rempah yang kaya warisan budaya.

Kualitas kayu manis Indonesia yang terkenal dengan aroma dan cita rasanya yang khas membuatnya sangat dicari oleh pasar internasional. Selain itu, dukungan dari pemerintah dan berbagai inisiatif untuk meningkatkan produksi dan ekspor kayu manis semakin memperkuat posisi Indonesia di pasar global. Kayu manis ini dapat ditemukan tumbuh di berbagai wilayah Indonesia seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung dan Kalimantan Selatan.



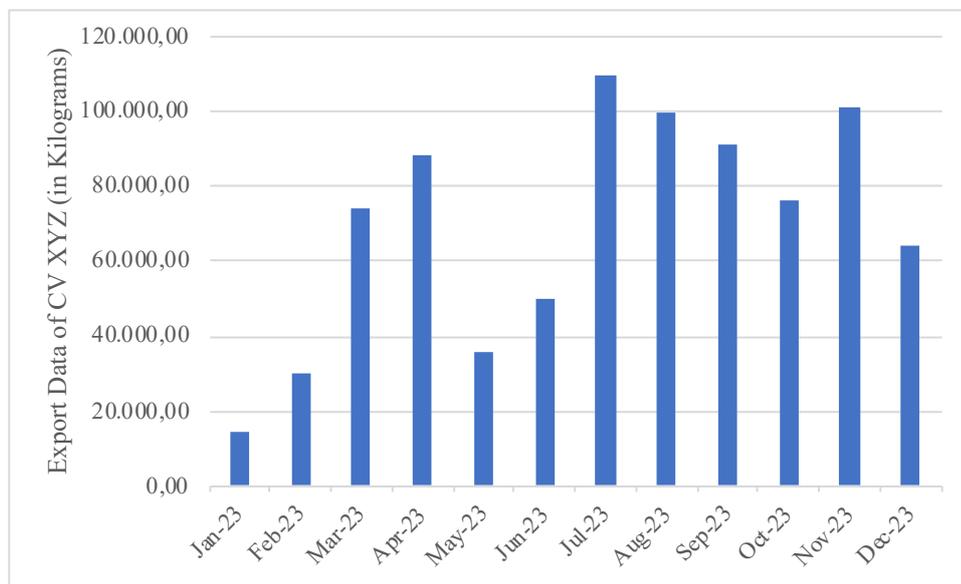
Gambar I. 2 Grafik Produksi Kayu Manis di Indonesia (Ton)

Berdasarkan grafik diatas produksi terbanyak yaitu di Provinsi Jambi dengan jumlah produksi pada tahun 2020-2023 sebanyak 92.108 ton. Jambi terkenal sebagai daerah penghasil kayu manis berkualitas tinggi di Indonesia karena kayu manis berasal dari sana memiliki kandungan minyak yang tinggi, berkisar antara 3,5% hingga 4,5% dari berat keringnya, terutama pada pohon yang telah berumur lebih dari 15 tahun.

Kayu manis yang memiliki kode perdagangan internasional HS 0906 (*Harmonized system code for Cinnamon-Cinnamon Tree Flower*) sebagian besar diekspor dari negara-negara subtropis, termasuk Indonesia sebagai produsen terbesar.

Kayu manis dapat dilihat dari kompleksitas dan tantangan yang dihadapi dalam industri rempah-rempah, khususnya dalam konteks ekspor kayu manis. Kayu manis adalah salah satu komoditas penting dalam perdagangan rempah-rempah Indonesia.

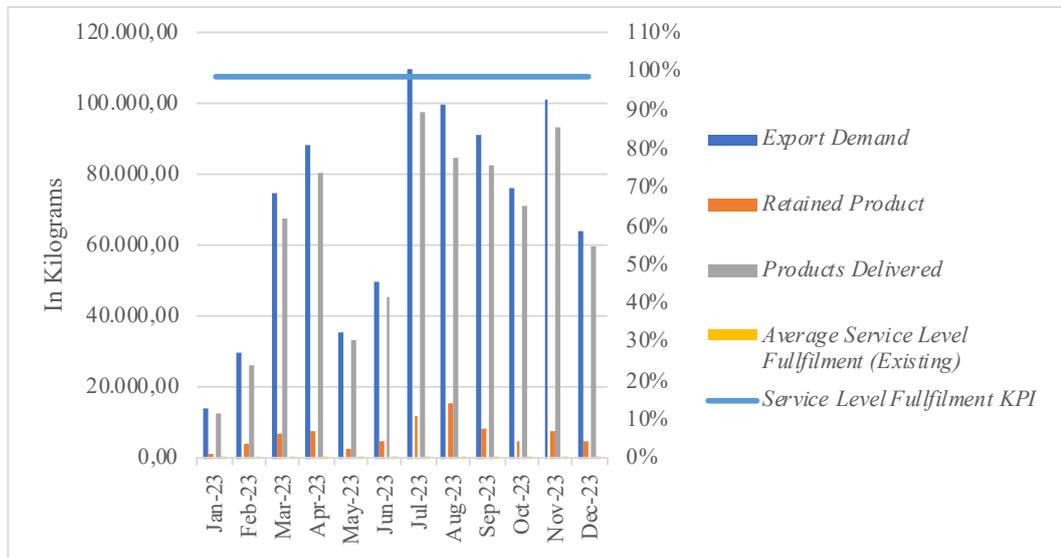
CV XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi kayu manis, dengan visi "dari petani untuk petani," perusahaan ini berkomitmen untuk memasok cassia berkualitas premium dari wilayah Kerinci kepada pelanggan di seluruh dunia. CV XYZ mengoptimalkan rantai produksi kayu manis mulai dari kegiatan pertanian hingga pengolahannya. Hal ini ditandai dengan total ekspor kayu manis pada Tahun 2023 yang mencapai 835.317 kilograms untuk memenuhi permintaan pasar keseluruhan dunia, atau dapat dilihat pada Gambar I.3 dibawah.



Gambar I. 3 Grafik Data Export Kayu Manis CV XYZ

Namun, dalam pelaksanaan kegiatan ekspor tersebut, CV XYZ mengalami permasalahan dalam *retained product* ekspor kayu manis yang memiliki target *delivered* sebesar 100% yang disebabkan karena adanya regulasi penggunaan pestisida oleh petani sumber pasokan kayu manis yang akan CV XYZ ekspor. Regulasi yang digunakan merupakan regulasi terkait batasan kandungan pada suatu produk makanan, yaitu FFDCA (*Federal Food, Drug and Cosmetic Act*) pada Pasal 408 yang menjelaskan toleransi untuk penggunaan bahan aktif dan *inert* dengan risiko minimal, yaitu salah satunya pestisida tidak diizinkan untuk diekspor ke luar negeri karena dapat membahayakan jika dikonsumsi oleh manusia, sehingga

menyebabkan kayu manis yang terindikasi memiliki kadar pestisida tersebut tidak dapat di ekspor.



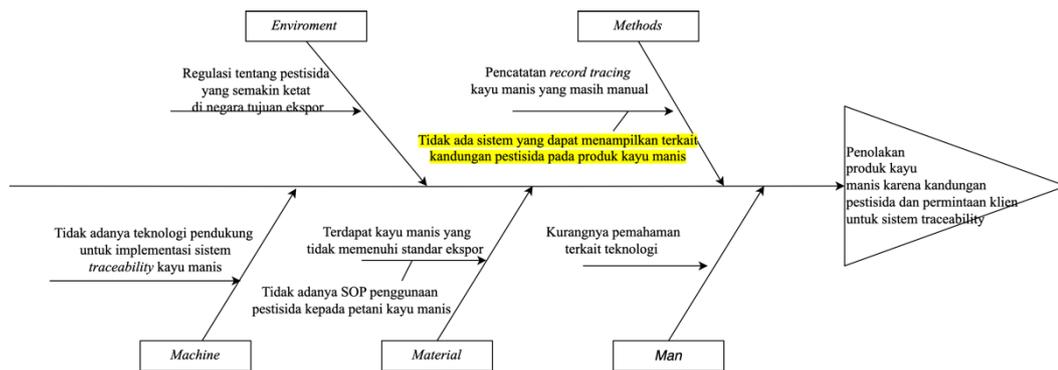
Gambar I. 4 Grafik Data Bulanan Permintaan *Export* dan *Service Level Fulfillment*

Seperti yang dapat ditunjukkan pada Gambar I.4, terdapat kayu manis yang tidak memenuhi syarat pemakaian pestisida, yang menyebabkan kayu manis tersebut tidak dapat diekspor kepada *client* dan menyebabkan tidak terpenuhinya *product delivered*.

Perancangan *blockchain* untuk sistem *traceability* pada rantai pasok ekspor kayu manis menjadi esensial untuk memantau adanya penggunaan pestisida oleh petani kayu manis yang menjadi sumber pasokan CV XYZ. Rantai pasok kayu manis melibatkan berbagai pelaku, mulai dari petani, pengumpul, produsen, distributor hingga eksportir. Keterlibatan ini meningkatkan kompleksitas dalam melacak perjalanan kayu manis dari petani. Dalam perdagangan internasional, yaitu ekspor, kualitas produk menjadi faktor kunci. Untuk kayu manis, pembeli dan konsumen internasional menginginkan jaminan bahwa produk yang mereka beli bebas dari kontaminasi pestisida.

Adapun permasalahan pada adanya indikasi pestisida pada kayu manis yang CV XYZ dari petani pemasok kayu manis yang menyebabkan tidak terpenuhinya pemenuhan *demand* ekspor ini akan dijabarkan melalui Diagram *Fishbone*. Diagram *Fishbone* adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dalam suatu permasalahan. Menurut Liliana (2016), terdapat empat

langkah dalam pembuatan diagram *fishbone*: mengidentifikasi masalah, menentukan faktor-faktor utama yang terlibat, mengidentifikasi kemungkinan penyebab, dan menganalisis diagram tersebut. Permasalahan yang terjadi dalam proses dijabarkan melalui diagram *fishbone* Gambar I.5 dibawah. Adapun tulisan yang di *highlight* pada *fishbone diagram* tersebut merupakan fokus pada penelitian ini.



Gambar I. 5 *Fishbone Diagram*

Di dalam *fishbone diagram* tersebut menunjukkan sebanyak 5 (lima) faktor yang menyebabkan adanya tidak terpenuhinya pemenuhan *demand traceability* CV XYZ.

I.2 Alternatif Solusi

Alternatif solusi dirancang untuk menemukan jawaban atas setiap permasalahan utama yang dihadapi. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, langkah-langkah solusi yang dapat diambil untuk mengatasi masalah tersebut adalah:

Tabel I. 1 Alternatif Solusi

No	Akar Masalah	Alternatif Solusi	Referensi
1	Belum tersedianya sistem ketelusuran untuk memantau produk kayu manis yang mengandung pestisida	Melakukan perancangan <i>blockchain traceability</i>	(Alamsyah et al.,2023)

Tabel I. 2 Alternatif Solusi Lanjutan

No	Akar Masalah	Alternatif Solusi	Referensi
2	Regulasi tentang pestisida yang semakin ketat di negara tujuan ekspor	Penggunaan Teknologi IoT dan <i>Blockchain</i>	(Ferrandez-Pastor et al.,2023)
3	Kurangnya pemahaman terkait teknologi	Menyediakan pelatihan khusus mengenai teknologi terbaru dan cara penggunaannya	(Reza Fauzi et al.,2023)
4	Terdapat Kayu Manis yang tidak memenuhi standar ekspor	Mengimplementasikan teknik pertanian yang lebih baik, penggunaan pestisida yang tepat, dan pelatihan kepada petani untuk memastikan kualitas kayu manis sesuai dengan standar ekspor.	(Susanto,2021)
5	Tidak adanya teknologi pendukung untuk implementasi sistem <i>traceability</i> kayu manis	<i>Blockchain</i> untuk Transparansi Data	(Astill, J., et al., 2019)

I.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan permasalahan untuk tugas akhir ini adalah **“Bagaimana perbaikan proses bisnis dan Perancangan Sistem *traceability* Kayu Manis menggunakan *Business Process Improvement (BPI)* berbasis *blokchain* dapat mengurangi *retained product* dan meningkatkan *product delivered* pada rantai pasok logistik untuk CV XYZ?”**

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini bertujuan untuk:

- a. Mengidentifikasi perbaikan proses bisnis pada rantai pasok CV XYZ yang dapat mengurangi *retained product* melalui pendekatan *Business Process Improvement*.
- b. Merancang sistem *traceability* berbasis *blockchain* kayu manis untuk melacak adanya kayu manis yang mengandung pestisida yang digunakan petani pemasok kayu manis CV XYZ sehingga meningkatkan transparansi rantai pasok kayu manis tersebut.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini:

1. Bagi perusahaan adalah mendapatkan transparansi dari kayu manis yang telah terkontaminasi pestisida yang berdampak pada kenaikan *service level* pemenuhan *demand* CV XYZ.
2. Bagi customer mendapatkan kayu manis dengan kualitas yang bagus dan memenuhi *demand* yang mereka pesan.

I.6 Batasan dan Asumsi

Batasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menyajikan usulan konsep dan rancangan, tanpa melanjutkan ke tahap implementasi.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada proses bisnis di rantai pasok kayu manis di CV XYZ, mulai dari *purchase department*, *warehouse*, *production* dan *export department*.

Selain batasan yang telah ditetapkan, penelitian ini juga didasarkan pada asumsi yang menjadi dasar dalam mengkaji objek penelitian. Adapun asumsi-asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Proses bisnis sudah sesuai dengan CV XYZ.
2. Informasi yang akan di input pada sistem sudah sesuai dengan kebutuhan.

I.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bagian ini akan membahas mengenai latar belakang dan perumusan masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat dari penelitian, batasan dan asumsi yang diterapkan, serta struktur penulisan laporan penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Di bab ini, akan dijelaskan teori-teori yang berasal dari berbagai sumber terkait dengan isu yang disorot dalam penelitian ini.

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Bagian ini memuat urutan yang diikuti penulis dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian mencakup serangkaian tahapan atau langkah-langkah yang dijalankan untuk memastikan jalannya penelitian secara sistematis dan terarah.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Di bagian ini, terjadi proses perancangan sistem, yang merupakan langkah penting dalam merancang *blockchain* untuk memastikan kesesuaian dalam penelitian ini.

Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi

Bagian ini berisikan tentang hasil usulan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dan evaluasi akhir dari perancangan Blockchain *traceability* Cassia Vera (kayu manis).

Secara keseluruhan bab ini membahas secara mendetail mengenai hasil dari pengerjaan solusi dan refleksinya terhadap tujuan tugas akhir. Untuk tugas akhir yang berfokus pada merancang sistem informasi/ aplikasi maka penamaan bab ini mengikuti tahapan penerapan SDLC (*System Development Life Cycle*) yang digunakan dalam tugas akhir.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini, disampaikan rangkuman hasil analisis dan memberikan saran sebagai masukan berdasarkan temuan penelitian untuk meningkatkan atau menyempurnakan Tugas Akhir pada penelitian selanjutnya.