

## Analisis Klaster Industri Dalam Prespektif Manajemen Rantai Pasok CPO Di Kota Dumai

Muhammad Arif<sup>1\*</sup>, Rika  
Ampuh Hadiguna<sup>2</sup>, Rienny  
Patrisina<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Industri, Sekolah  
Tinggi Teknologi Dumai  
Jl. Utama Karya Bukit Batrem II  
Email:

[muhammadarif@sttdumai.ac.id](mailto:muhammadarif@sttdumai.ac.id)

<sup>2,3)</sup> Program Studi Teknik Industri,  
Universitas Andalas, Padang  
[hadiguna@eng.unand.ac.id](mailto:hadiguna@eng.unand.ac.id),  
[reinny@eng.unand.ac.id](mailto:reinny@eng.unand.ac.id)

### ABSTRAK

Pengembangan industri hilir CPO melalui penerapan konsep klaster di Kota Dumai menjadi harapan pemerintah untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk. Hal ini terutama terkait dengan kondisi keragaman para pelaku dalam rantai pasokan industrinya serta adanya tuntutan persaingan usaha dalam pasar global yang mengikutkan aspek kualitas. Oleh karena itu, analisis klaster industri yang dilihat dari perspektif rantai pasokan industri pengolahan CPO menjadi menarik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif dan memperoleh data primer dari wawancara mendalam dengan para pelaku dalam rantai pasokan industri pengolahan CPO di Kota Dumai. Metode penelitian yang digunakan berupa identifikasi rantai nilai, *hub and spoke*, 3PL dan mengkaji nilai tambah dari tahapan hilirisasi sawit yang telah berlangsung. Pada akhirnya, hilirisasi industri sawit juga perlu mengedepankan peran perusahaan-perusahaan anchor sebagai lokomotif pengembangan industri sawit ke depannya. Studi menunjukkan perlunya peningkatan strategi dan distribusi, dalam rantai pasokan CPO di Kota Dumai.

**Kata kunci:** 3PL, CPO, Klaster Industri, Optimal, Rantai Pasokan.

### ABSTRACT

*Downstream crude palm oil industry development through the application of cluster concept in Dumai City is targeted to increase added value and competitiveness of product. The diversity of actors in the supply chain industry and competition in a global market that includes quality aspects relates to this issue. Therefore, industry cluster analysis from perspective of the supply chain of crude palm oil processing industry becomes interesting. This study uses a qualitative exploratory approach, and primary data obtained by in-depth interviews of actors in the supply chain of crude palm oil processing industry in Dumai City. The research method used in the form of identification of value chain, hub-and-spoke, 3PL and assess the value added of the downstream stages of palm oil. In the end, the downstream of palm oil industry also needs to prioritize the role of anchor companies as locomotives for palm oil industry development in the future. Furthermore, the results of this study also indicate that there should be encouragement for the establishment of improvement strategies and distribution, in the supply chain can be optimaize.*

**Keywords:** 3PL, Cluster Industry, CPO, Optimaize, Supply Chain

## Pendahuluan

Berdasarkan data yang ada saat ini, *Crude Palm Oil* (CPO) merupakan komoditi penting untuk memenuhi kebutuhan minyak nabati di dunia, sementara pemasok terbesar CPO dunia adalah Indonesia yang diikuti oleh Malaysia sebagai pesaing pasar CPO. Walaupun demikian produktivitas rata-rata perkebunan kelapa sawit di Indonesia relatif lebih rendah dibandingkan negara Malaysia dan Thailand. Produktivitas rata-rata tanaman kelapa sawit antara tahun 2008 s.d 2012 di Malaysia sudah mencapai 21,77 ton/ha, sedangkan di Thailand mencapai 17,12 ton/ha dan di Indonesia baru mencapai 16,87 ton/ha (Arif *et al.*, 2023).

Penelitian rantai pasokan atau klaster industri di Sumatera sudah cukup banyak, di antaranya adalah penelitian rantai pasokan industri kelapa sawit di Sumatera Utara (Deperiky and Ampuh Hadiguna, 2020). Penelitian ini mengungkapkan pengelolaan rantai pasok dan daya saing industri kelapa sawit. Demikian pula dengan klaster industri, di antaranya. mengungkapkan klaster industri sebagai strategi peningkatan daya saing agroindustri bioenergi berbasis kelapa sawit (Atikah and Sutopo, 2014). Adapun penelitian rantai pasokan dan klaster industri kelapa sawit oleh Maryanie dkk mengungkapkan tentang rantai pasokan untuk menentukan pengembangan komoditas yang paling menguntungkan dari industri hilir kelapa sawit melalui konsep klaster industri di Provinsi Riau (Amri, Arif and Febrina, 2024). Penelitian tersebut menghasilkan atau membangun kerangka kerja penentuan komoditas yang paling potensial untuk dikembangkan pada industri sawit melalui konsep rantai pasokan pertanian pangan dan struktur dasar kelayakan, sehingga dapat dipilih klaster industri turunan kelapa sawit yang paling potensial. Berlainan halnya dengan penelitian tersebut, pada penelitian ini akan dibahas pengembangan industri hilir melalui konsep klaster industri dari perspektif manajemen rantai pasokan industri CPO, sehingga dapat ditunjukkan peran dan interaksi para pelaku mulai dari pasokan di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dan proses pengirimannya sampai ke konsumen yaitu perusahaan pengolah CPO menjadi produk turunan selanjutnya (Azahari, 2019).

Pengembangan industri hilir sawit berdasarkan konsep klaster industri dicirikan dengan adanya kelompok perusahaan atau industri yang saling berhubungan, berdekatan secara geografis dengan institusi terkait dalam pengolahan produk kelapa sawit untuk saling melengkapi. Hal ini seiring dengan interaksi para pelaku bisnis dari hulu sampai dengan industri hilirnya. Sehingga peran para pelaku dan interaksi dalam rantai pasokan industri kelapa sawit menjadi sangat penting.

## Metode Penelitian

Penulisan artikel ini dilaksanakan dengan menggunakan metode analisis deskriptif-eksploratif yang mengandalkan data primer yang diperoleh dari perusahaan-perusahaan yang dianggap memiliki peran kunci di industri CPO di Kota Dumai. Dalam melakukan analisis menggunakan dua konsep ekonomi, yaitu konsep *value chain* dan konsep *hub and spoke*. Konsep *value chain* digunakan untuk mengidentifikasi *end product* industri sawit, untuk mengidentifikasi tahapan-tahapan proses produksi di industri sawit, mulai dari tandan buah segar hingga menghasilkan *end product* yang digunakan konsumen, serta mengidentifikasi *value added* yang disumbangkan masing-masing tahapan produksi serta mengidentifikasi perusahaan-perusahaan yang berperan sebagai *anchor*.

Pengambilan data dalam artikel ini memakai wawancara dengan menggunakan *unstructured interview*. Model wawancara ini dipilih untuk mengeksplorasi semua permasalahan seputar hilirisasi industri CPO di Kota Dumai sekaligus untuk melakukan pendalaman yang diperlukan dengan sudah mengelompokkan responden yang memiliki level yang sama. Model ini juga memberikan kebebasan bagi responden untuk mengungkapkan pandangan dan pengalamannya. Wawancara dilakukan sebagai bagian dari program Customs Visit Customer (CVC) mulai tanggal 2 Juli sampai tanggal 14 Agustus 2024. Responden dari wawancara ini adalah perusahaan-perusahaan yang diidentifikasi sebagai *anchor* dipilih yang mewakili analisis *value chain* industri sawit di Kota Dumai. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah PT Wilmar Nabati Indonesia (PT WINA), PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology (SMART) Tbk dan PT. Sari Dumai Sejati (PT SDS).

## Hasil dan Pembahasan

### Klaster Industri dan Rantai Pasokan Industri CPO

Pabrik Kelapa Sawit Indonesia bertumbuh dengan cepat sehingga Indonesia menjadi negara utama penyedia minyak nabati dunia melalui ekspor CPO, akan tetapi terlambat untuk pengembangan industri hilirnya. Untuk mengetahui produk-produk hilirisasi apa saja yang sudah ada di Kota Dumai khususnya di kawasan industri Pelintung, Pelindo dan Lubuk Gaung, penulis akan membahasnya berdasarkan hasil wawancara penulis dengan 3 perusahaan yang teridentifikasi sebagai *anchor*. Adapun perusahaan yang menjadi sampel adalah: PT Wilmar Nabati Indonesia, PT Smart Tbk, dan PT Sari Dumai Sejati. Pintu gerbang hilirisasi minyak sawit adalah industri refinery yakni industri yang mengolah CPO/PKO menjadi produk yakni olein, stearin, dan PFAD (*palm fatty acid distillate*). Perusahaan *anchor* tersebut terletak pada daerah industri utama yaitu Pelintung, Pelindo, dan Lubuk Gaung. Pada bahasan berikut akan dipaparkan mengenai hasil diskusi penulis dengan perusahaan-perusahaan di atas, membahas sejauh mana hilirisasi yang telah ada serta kendala-kendala apa saja yang menjadi hambatan dalam mendorong percepatan hilirisasi industri CPO di Kota Dumai juga terkait peran 3PL dalam kegiatan mereka selama ini.

Klaster industri merupakan konsentrasi geografis dari industri yang bersaing dalam jaringan rantai pasokan. Pada sisi yang lain rantai pasokan (tunggal) merupakan satu kesatuan/ sistem (dapat dalam bentuk organisasi atau individu) yang terlibat langsung dalam aliran produk atau jasa, keuangan, dan informasi dari industri hulu ke industri hilir dan pelanggan akhir, atau dari sumber bahan baku sampai dengan pelanggan. Rantai pasokan yang paling sederhana terdiri dari pemasok bahan baku, perusahaan pengolahan, dan pelanggan langsung. Hal mana dapat diperluas dan lebih kompleks terkait dengan semua organisasi dari industri hulu sampai dengan hilirnya atau dari pemasok bahan baku ke pelanggan akhir.

PT Wilmar Nabati Indonesia (PT WINA) merupakan salah satu investor di bidang industri minyak kelapa sawit. Perusahaan ini termasuk penanaman modal asing (PMA) yang tergabung dalam group Wilmar. Perkembangan PT WINA didukung juga dengan lokasi pabrik yang strategis, yaitu fasilitas dermaga dari Pelindo yang dapat menyandarkan kapal-kapal bertaraf internasional untuk ekspor dengan daya angkut 30.000 MT.. PT WINA telah mampu mengolah CPO sebesar 4.100 MT per hari dan PK crushing sebanyak 1000 MT per hari yang menjadikan PT WINA sebagai produsen dan pengeksport minyak sawit terbesar di Indonesia. Perkembangan lain yang dilakukan oleh

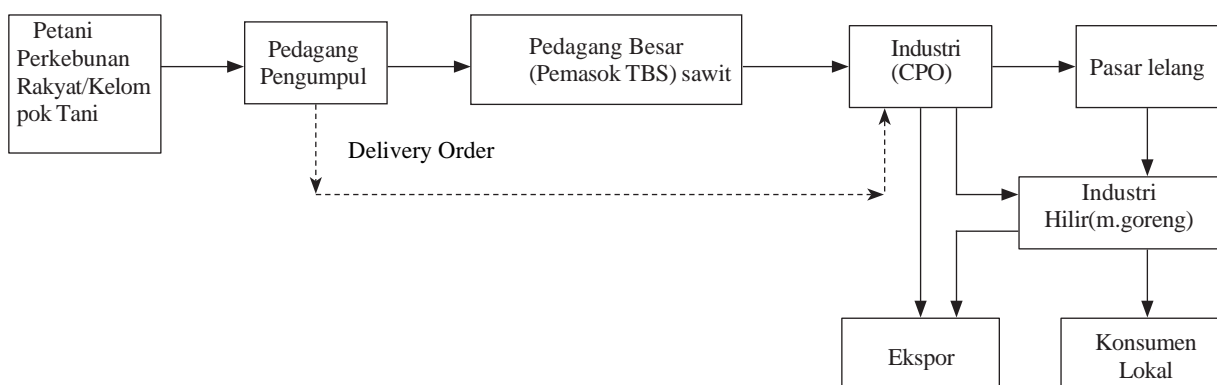
manajemen PT WINA, yaitu pada awal tahun 2005 kembali membangun pabrik di kawasan industri Pelintung dan merupakan perusahaan yang berada dalam satu naungan Wilmar Group.

Kunjungan ke PT Sinar Mas Agro Resources and Technology (SMART) Tbk berlangsung pada tanggal 14 Juli 2024. PT Smart Tbk menyediakan berbagai macam produk turunan minyak sawit yang lengkap, seperti minyak goreng, margarin, shortening, dan lemak khusus laurat, baik untuk pasar industri (pabrik, jasa pembuat makanan dan roti) maupun pasar konsumen. PT Smart Tbk memiliki lahan perkebunan kelapa sawit yang diolah sendiri seluas 6,5 Ha yang berlokasi di Marunda.

PT Sari Dumai Sejati (SDS) merupakan perusahaan berstatus penanaman modal dalam negeri (PMDN) dengan kapasitas produksi 1500 MT/hari. PT Sari Dumai Sejati merupakan bagian dari Asian Agri Group, yang telah memiliki luas lahan sawit untuk wilayah Sumatera sekitar 150.000 Ha dan 17 unit PKS (pengolahan kelapa sawit). Bahan baku yang dibutuhkan oleh PT Sari Dumai Sejati berupa CPO disuplai dari PKS yang tergabung dalam Asian Agri Group yang didistribusikan melalui truk-truk tanki dan kapal-kapal pengangkut CPO.

### Kebijakan Pengembangan Industri Hilir CPO

Hasil wawancara dengan beberapa nara sumber di industri hilir CPO di Kota Dumai menunjukkan bahwa pada saat ini ketersediaan teknologi pengolahan di dalam negeri masih relatif terbatas. Hal mana menyebabkan investasi mesin dan alat menjadi besar terkait impor mesin dan peralatannya. Berlainan halnya dengan PKS, teknologi pengolahannya sebagian besar sudah dapat diproduksi di Indonesia. Walaupun untuk beberapa mesin, pajak impor mesin dibebaskan akan tetapi harga mesin masih besar karena perlu ongkos untuk transportasi dan kebutuhan pabean lainnya (Sundari, Surjandari and , 2017). Biasanya rantai posokan tunggal dari suatu perusahaan minyak goreng di Provinsi Riau yang bahan baku TBS diperoleh dari perkebunan rakyat atau plasma dan perusahaan ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Rantai Pasokan Industri CPO di Kota Dumai

Keterangan:

—> Mengirim produk (aliran produk).

---> Mengirim produk dengan menggunakan *Delivery Order* (DO) dari pedagang besar (agen).

Oleh karena itu mekanisme lelang CPO untuk pasokan bahan baku industri hilir menjadi pilihan yang cukup baik, agar industri hilir lainnya yang berada di Kawasan

Industri Dumai Pelintung atau kawasan industri lainnya dapat menerima pasokan bahan baku dengan harga yang bersaing. Konsep kluster industri sebaiknya tidak hanya ditetapkan pada satu kawasan saja, seperti halnya dengan konsep kluster industri yang sedianya dibangun di Pelintung, akan tetapi memperhatikan potensi dari wilayah Kota Dumai secara utuh. Dalam hal ini maka interaksi antar pelaku dalam industri perkebunan mulai dari pemasok bahan baku sampai industri hilir dan industri pendukungnya harus cukup kuat sehingga menghasilkan kegiatan yang sinergis.

Penulis mengeksplorasi hubungan antara integrasi pemasok dan pelanggan, menemukan bagaimana strategi ini berbeda dan mempengaruhi kinerja perusahaan. Penalti akan dibebankan kepada 3PL sebagai kompensasi atas keterlambatan tugas pengiriman CPO yang akan dibebankan kepada perusahaan klien (Nabilah and Vikaliana, 2022). Nilai penalti akan dibebankan kepada 3PL sebagai kompensasi atas keterlambatan tugas pengiriman CPO tersebut. Besarnya penalti per jam keterlambatan biasanya 0.25% dari pendapatan yang diterima oleh 3PL untuk pekerjaan i, sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_{ti} = r_i \cdot Q_i \tag{1}$$

$$P_i = 0,25\% \cdot R_{ti} \tag{2}$$

Parameter

$R_{ti}$  = Total pendapatan dari pemindahan muatan pekerjaan i

$r_i$  = Pendapatan transportasi per kg muatan yang dipindahkan oleh proyek i

$Q_i$  = Jumlah muatan yang akan dikirim dari titik i ke titik i+n

$P_i$  = Biaya penalti per jam untuk keterlambatan pada proyek i

Tantangan untuk setiap ukuran risiko dan ketidakpastian adalah hal yang dihadapi dalam pengiriman truk tangki CPO selama ini. Secara keseluruhan, risiko rantai pasokan dapat muncul dari berbagai sumber yang sulit diukur dengan tepat menggunakan pendekatan biaya. Perusahaan memiliki pelanggan dan pemasok yang biasanya sulit untuk diamati, dan bahkan jika semua tantangan yang memengaruhi jaringan produksi perusahaan diamati, akan tetap sulit untuk mengukur eksposur perusahaan karena pemasok mungkin memprioritaskan pelanggan dan pasar yang berbeda. Sehingga pemilihan 3PL sebagai rekan dalam pengiriman dapat menjadi pertimbangan yang penting dalam kontrak kerja kedua belah pihak.

### Analisis Pengembangan Kluster dan Interaksi Perusahaan Pengolahan CPO di Kota Dumai.

Meskipun terminologi kluster baru diusulkan pemerintah pada tahun 2010, akan tetapi para pelaku di industri kelapa sawit sudah memiliki pengalaman pengembangan industri pengolahan dan ekspor melalui kawasan industri, seperti Kawasan Industri Dumai (KID) Pelintung dan Lubuk Gaung. Sehingga Kawasan tersebut pada dasarnya merupakan usaha pemerintah untuk mendorong percepatan pengembangan industri hilir CPO yang ada di wilayah Kota Dumai yang melayani perdagangan di pesisir pantai timur Sumatera.

**Tabel 1.** Analisis dan Pembahasan Pengembangan Industri CPO di Kota Dumai

Analisis yang digunakan	Kendala yang ditemukan	Pembahasan dan Solusi
Analisis <i>Value Chain</i>	1. <b>Fluktuasi harga:</b> Harga minyak sawit di pasar global dapat berfluktuasi secara ekstrim, yang dapat berdampak negatif pada profitabilitas industri.	1. <b>Mendukung sertifikasi keberlanjutan:</b> Pemerintah dan industri harus mendukung sertifikasi keberlanjutan seperti Roundtable on Sustainable Palm

2. **Ketidaktantranparanan rantai pasokan:** Sulitnya melacak asal usul minyak sawit dapat membuat konsumen sulit untuk memastikan bahwa minyak sawit yang mereka beli berasal dari sumber yang berkelanjutan.

3. **Kurangnya infrastruktur:** Kurangnya infrastruktur seperti jalan, pelabuhan, dan gudang dapat mempersulit transportasi dan distribusi minyak sawit.

3. **Kapasitas sumber daya manusia yang rendah:** Kekurangan tenaga kerja terampil dan berpengetahuan di industri kelapa sawit dapat menghambat peningkatan produktivitas dan efisiensi.

5. **Perubahan iklim:** Perubahan iklim dapat berdampak negatif pada produksi kelapa sawit, seperti kekeringan dan banjir.

Oil (RSPO) dan Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) untuk memastikan bahwa CPO diproduksi secara berkelanjutan.

2. **Melacak asal usul CPO:** Sistem pelacakan harus diterapkan untuk melacak asal usul CPO dari kebun hingga ke konsumen akhir untuk memastikan bahwa CPO tersebut berasal dari sumber yang berkelanjutan.

3. **Memodernisasi infrastruktur:** Infrastruktur seperti jalan, pelabuhan, dan gudang harus dimodernisasi untuk meningkatkan efisiensi transportasi dan distribusi CPO.

4. **Mengadopsi teknologi baru:** Teknologi baru seperti Internet of Things (IoT) dan artificial intelligence (AI) dapat diadopsi untuk meningkatkan produktivitas di kebun dan pabrik pengolahan CPO.

**Analisis Konsep  
Third-Party Logistics  
(3PL)**

**A. Kendala terkait kontrol dan visibilitas:**

1. **Kehilangan kontrol:** Saat menggunakan 3PL, perusahaan CPO menyerahkan sebagian kontrol atas logistik mereka. Hal ini dapat membuat mereka kesulitan untuk melacak dan memantau pergerakan CPO mereka, dan memastikan bahwa CPO tersebut ditangani dengan benar.

2. **Kurangnya visibilitas:** Perusahaan CPO mungkin tidak memiliki visibilitas real-time terhadap status CPO mereka saat berada dalam rantai pasokan 3PL. Hal ini dapat membuat mereka sulit untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah secara tepat waktu.

**B. Kendala terkait kualitas dan keamanan:**

1. **Risiko kerusakan dan kehilangan:** Ada risiko kerusakan dan kehilangan CPO selama transportasi dan penyimpanan, terutama jika tidak ditangani dengan benar.

2. **Risiko pencurian dan penipuan:** CPO juga merupakan target yang menarik bagi pencuri dan penipu. Ada risiko CPO dicuri atau dialihkan selama transportasi dan penyimpanan, terutama jika sistem keamanan tidak memadai.

1. **Memilih 3PL yang tepat:** Penting untuk memilih 3PL yang memiliki pengalaman dan reputasi yang baik dalam industri CPO. Perusahaan CPO harus melakukan due diligence dan meminta referensi sebelum memilih 3PL.

2. **Membuat kontrak yang jelas dan terperinci:** Kontrak antara perusahaan CPO dan 3PL harus jelas dan terperinci, dan harus mencakup semua layanan yang akan disediakan, biaya yang terlibat, dan standar kinerja.

3. **Menerapkan sistem komunikasi dan kolaborasi yang efektif:** Perusahaan CPO dan 3PL harus membangun sistem komunikasi dan kolaborasi yang efektif untuk memastikan pertukaran informasi yang lancar dan pengambilan keputusan yang terkoordinasi.

4. **Melakukan pemantauan dan audit secara berkala:** Perusahaan CPO harus memantau kinerja 3PL secara berkala dan melakukan audit untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang disepakati.



---

### C. Kendala terkait biaya dan efisiensi:

**1. Biaya tersembunyi:** Biaya 3PL mungkin tidak selalu transparan. Perusahaan CPO perlu berhati-hati terhadap biaya tersembunyi, seperti biaya tambahan untuk layanan yang tidak terduga atau biaya penalti untuk pelanggaran kontrak.

**2. Ketidakstabilan biaya:** Biaya 3PL dapat berfluktuasi tergantung pada faktor-faktor seperti harga bahan bakar, kondisi pasar, dan volume pengiriman. Hal ini dapat membuat budgeting menjadi sulit bagi perusahaan CPO.

**3. Inefisiensi:** 3PL yang tidak dipilih dengan cermat atau dikelola dengan benar, dapat menyebabkan inefisiensi dalam rantai pasokan, seperti waktu tunggu yang lama, rute yang tidak optimal, dan pemanfaatan gudang yang rendah.

---

### Analisis Konsep Hub and Spoke

#### Kendala pada Hub:

**1. Kurangnya kontrol kualitas:** Hub mungkin kesulitan untuk memastikan kualitas CPO yang diterima dari spoke, karena standar kualitas dan praktik budidaya di spoke bisa bervariasi.

**2. Ketidakstabilan pasokan:** Pasokan CPO dari spoke bisa tidak stabil, tergantung pada kondisi cuaca, harga, dan faktor lainnya dapat mengganggu operasi hub dan menyebabkan fluktuasi harga CPO.

**3. Ketergantungan pada spoke:** Hub sangat bergantung pada spoke untuk mendapatkan pasokan CPO. Jika spoke mengalami masalah, hal ini dapat berdampak signifikan pada operasi hub.

#### B. Kendala pada Spoke:

**1. Kekurangan akses ke pasar:** Spoke mungkin kesulitan untuk mengakses pasar secara langsung dan harus menjual CPO mereka kepada hub dengan harga yang lebih rendah.

**2. Ketergantungan pada hub:** Spoke sangat bergantung pada hub untuk menjual CPO mereka. Jika hub mengalami masalah, hal ini dapat berdampak signifikan pada pendapatan *spoke*.

#### 1. Meningkatkan kontrol kualitas:

Hub dapat bekerja sama dengan spoke untuk meningkatkan standar kualitas CPO dan menerapkan sistem kontrol kualitas yang lebih ketat.

#### 2. Meningkatkan stabilitas pasokan:

Hub dapat bekerja sama dengan spoke untuk mengembangkan strategi untuk memastikan pasokan CPO yang stabil, seperti kontrak jangka panjang dan program insentif.

#### 3. Meningkatkan transparansi:

Rantai pasokan CPO dalam model *hub and spoke* dapat dibuat lebih transparan dengan menggunakan teknologi *blockchain* dan sistem pelacakan lainnya.

#### 4. Memberdayakan *spoke*:

*Spoke* dapat diberdayakan dengan memberikan mereka akses ke pasar, teknologi, dan pengetahuan.

#### 5. Meningkatkan kerjasama:

Semua pemangku kepentingan dalam industri CPO perlu bekerja sama untuk mengatasi kendala-kendala tersebut dan memastikan keberlanjutan industri.

---

Sumber: Data penelitian 2024

Jika para pelaku industri kelapa sawit beroperasi di lokasi geografis yang sama maka efisiensi biaya dapat lebih mudah tercapai karena biaya koordinasi rantai pasokan relatif lebih rendah serta dorongan untuk bekerja sama lebih kuat terkait kedekatan fisik (masih dalam area yang sama)(Wang *et al.*, 2022). Peningkatan kinerja perusahaan individual dan pasokan secara keseluruhan akan lebih mudah terbangun ketika proses antar perusahaan dan hubungan dalam rantai secara aktif dikelola terutama juga penggunaan jasa 3PL di bidang transportasinya selama ini (Rachmarwi, 2018). Sejalan dengan hal tersebut rantai pasokan industri kelapa sawit di Provinsi Riau pada prinsipnya sudah berfungsi secara alami. Dalam kasus ini pabrik CPO memasarkan produknya melalui sistem lelang atau memasok CPO ke perusahaan yang masih berada dalam satu *holding company*

### Kesimpulan

Klaster industri merupakan konsentrasi geografis dari industri yang bersaing dalam jaringan rantai pasokan, industri hulu sampai dengan hilirnya atau dari pemasok bahan baku (dari perkebunan rakyat) ke pelanggan akhir (konsumen minyak goreng di dalam dan luar negeri). Perlu kebijakan yang mengatur pola interaksi (termasuk kegiatan perdagangan) seperti penetapan standar harga dan mutu secara konsisten agar terbangunnya interaksi yang bermutu diantara pelaku bisnis tersebut.

Keberhasilan pengembangan industri hilir CPO di Kota Dumai melalui pendekatan klaster industri dari perspektif rantai pasokan memerlukan dukungan kebijakan yang konsisten. Kebijakan transportasi yang konsisten terkait pemanfaatan jasa pengiriman truk tangki dari 3PL tetap memberikan efisiensi dan efektifitas serta menghasilkan nilai tambah.

Analisis rantai pasokan industri CPO ini menyimpulkan bahwa pemasok bahan baku tidak dapat terpisahkan dari pengembangan industri hilirnya. Sehingga perlu struktur tata kelola dengan strategi peningkatan dan distribusi nilai tambah bagi para pelakunya, sehingga komitmen standar mutu dan harga menjadi kunci keberhasilan pengembangan industri hilir CPO di Kota Dumai di masa depan.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para narasumber dari para pelaku rantai pasokan industri CPO di Kota Dumai dan lembaga terkait lainnya atas partisipasinya. Penulis juga mengucapkan hal yang sama kepada Universitas Andalas dan Sekolah Tinggi Teknologi Dumai yang mendukung kegiatan riset ini sehingga terlaksana dengan baik.

### Daftar Pustaka

Amri, M., Arif, M. and Febrina, W. (2024) 'Efektifitas Mesin Hydraulic Press Di PT Mega Green Technology Dumai', *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, 19(1), pp. 53–62. Available at: <https://doi.org/10.52072/arti.v19i1.792>.

Arif, M. *et al.* (2023) 'Optimasi Vehicle Routing Problem Untuk Mengoptimalkan Distribusi Truk Tangki Cpo Di Kota Dumai', *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 11(2), pp. 107–114. Available at: <https://doi.org/10.33373/profis.v11i2.5671>.



Atikah, N. and Sutopo, W. (2014) ‘Simulasi Model Dinamik Pengangkutan Crude Palm Oil (Cpo) Di Pt. Xyz Untuk Meminimalkan Biaya Transportasi Pengadaan Bahan’, *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 9(2), pp. 125–134. Available at: <https://doi.org/10.12777/jati.9.2.125-134>.

Azahari, D.H. (2019) ‘Hilirisasi Kelapa Sawit: Kinerja, Kendala, dan Prospek’, *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 36(2), p. 81. Available at: <https://doi.org/10.21082/fae.v36n2.2018.81-95>.

Deperiky, D. and Ampuh Hadiguna, R. (2020) ‘I N V E N T O R Y Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry Supply Chain Management Agroindustri: Sebuah Literature Review ARTICLE INFORMATION A B S T R A C T’, *Inventory | Industrial Vocational E-Journal on Agroindustry*, 1(1), pp. 1–7.

Nabilah, D.P. and Vikaliana, R. (2022) ‘Analisis Perencanaan Kualitas terhadap Kualitas Pelayanan Logistik di Perusahaan 3PL’, *Journal of Economics and Accounting*, 3(2), pp. 286–292. Available at: <https://doi.org/10.47065/arbitrase.v3i2.510>.

Rachmarwi, W. (2018) ‘Praktik Manajemen Rantai Pasokan Di Industri Kelapa Sawit Di Indonesia’, *Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana*, 6(1), pp. 58–68. Available at: <https://doi.org/10.35137/jmbk.v6i1.174>.

Sundari, A.S., Surjandari, I. and ... (2017) ‘Optimisasi Biaya Operasi Pengalokasian Truk-Sewa Angkutan Olahan Minyak Kelapa Sawit’, *Jurnal Sistem Industri* Available t: <https://teknik.univpancasila.ac.id/industri/jsi/index.php/12345/article/download/202/188>

Wang, R. *et al.* (2022) ‘The Challenges of Palm Oil Sustainable Consumption and Production in China: An Institutional Theory Perspective’, *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). Available at: <https://doi.org/10.3390/su14084856>.