

	<i>Jurnal Inovasi Teknik Industri</i> (JITIN) https://jurnal.unimugo.ac.id/index.php/JITIN/ DOI : Jitin.v5i1.65	Vol. 5 No. 1 (2026)
---	--	---

ANALISIS KINERJA RANTAI PASOK KELAPA DALAM MENDUKUNG STABILITAS PASOKAN DOMESTIK

Elinda Candra Kusumawati¹, Pipit Sari Puspitorini², Imaduddin Bahtian Effendi³

Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Majapahit

Jl. Raya Jabon Km 07 Mojokerto, Indonesia

¹eckusumawati.2022@unim.ac.id, ²puspitorini_ie@unim.ac.id, ³imaduddin@unim.ac.id

ABSTRAK

Stabilitas pasokan kelapa domestik Indonesia menghadapi tantangan akibat tekanan ekspor, fluktuasi harga, dan lemahnya koordinasi rantai pasok. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja rantai pasok kelapa serta mengidentifikasi indikator prioritas yang memengaruhi stabilitas pasokan di wilayah Sedati dan Ngoro. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan integrasi SCOR untuk pemetaan proses, ANP untuk pembobotan indikator, serta OMAX yang dikombinasikan dengan Traffic Light System untuk penilaian kinerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok kelapa belum mencapai tingkat optimal. Indikator perputaran persediaan, stok pengaman terhadap fluktuasi, dan biaya pengiriman memberikan kontribusi tertinggi. Namun demikian, ketepatan waktu pengiriman dari pemasok, akurasi pesanan, ketepatan waktu distribusi, serta lead time pelanggan masih tergolong rendah. Temuan ini menegaskan bahwa responsivitas dan keandalan merupakan tantangan utama yang memerlukan perbaikan sistem distribusi dan penguatan koordinasi antar pelaku rantai pasok.

Kata kunci : ANP, Kinerja Supply Chain, OMAX, SCOR

ABSTRACT

The stability of Indonesia's domestic coconut supply faces challenges due to export pressures, price fluctuations, and weak supply chain coordination. This study aims to evaluate coconut supply chain performance and identify priority indicators affecting supply stability in the Sedati and Ngoro regions. A quantitative descriptive approach was employed, integrating the SCOR model for process mapping, ANP for indicator weighting, and OMAX combined with a Traffic Light System for performance assessment. The results indicate that coconut supply chain performance has not yet reached an optimal level. Indicators such as inventory turnover, safety stock against fluctuations, and shipping costs were the most significant contributors. However, supplier delivery timeliness, order accuracy, distribution timeliness, and customer lead times remained low. These findings underscore that responsiveness and reliability are key challenges requiring improvements in distribution systems and strengthened coordination among supply chain stakeholders.

Keywords: ANP, Supply Chain Performance, OMAX, SCOR

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu produsen kelapa terbesar di dunia dengan produksi mencapai sekitar 2,89 juta ton setara kopra pada tahun 2023 [1]. Meskipun memiliki tingkat produksi yang tinggi, ketersediaan kelapa di pasar domestik sering mengalami ketidakstabilan [2]. Kondisi ini dipengaruhi oleh meningkatnya orientasi ekspor kelapa yang tercatat mencapai 431.915 ton pada tahun 2024, fluktuasi harga komoditas, serta lemahnya koordinasi antar pelaku dalam rantai pasok [3]. Fenomena tersebut menunjukkan adanya paradoks antara kapasitas produksi nasional yang besar dengan stabilitas pasokan domestik yang belum terjaga secara optimal.

Ketidakstabilan pasokan semakin terlihat dari meningkatnya ekspor kelapa bulat ke berbagai negara tujuan, khususnya China, yang mencapai sekitar 68 ribu ton dalam dua bulan pertama tahun 2025. Peningkatan ekspor ini menyebabkan berkurangnya alokasi kelapa untuk pasar domestik dan berpotensi menimbulkan kelangkaan bahan baku bagi industri pengolahan, terutama pada periode permintaan tinggi seperti menjelang hari besar keagamaan [4]. Selain itu, adanya perbedaan harga yang cukup signifikan antara pasar ekspor dan pasar domestik mendorong petani untuk lebih memilih menyalurkan produk ke pasar ekspor [5]. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya waktu tunggu distribusi, ketidakpastian pasokan, serta risiko gangguan operasional pada aktivitas pengadaan dan distribusi dalam rantai pasok kelapa.

Kinerja rantai pasok sangat dipengaruhi oleh tingkat fleksibilitas dan responsivitas dalam sistem distribusi, yang juga berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan pelanggan [6]. Kelancaran sistem distribusi sangat ditentukan oleh efektivitas komunikasi antarpelaku rantai pasok, transparansi harga, serta kecepatan proses distribusi [7]. Rantai pasok kelapa mentah (*Cocos nucifera*) melibatkan berbagai pelaku, mulai dari pemasok (*supplier*), distributor, hingga retailer domestik [8]. Pada beberapa wilayah seperti Sedati dan Ngoro, aktivitas rantai pasok kelapa masih menghadapi permasalahan koordinasi dan keterlambatan distribusi yang berdampak pada ketersediaan bahan baku bagi pelaku industri lokal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi rantai pasok terhadap perubahan permintaan dan fluktuasi pasar masih relatif rendah. Studi sebelumnya juga menunjukkan adanya kesenjangan kinerja pada beberapa indikator rantai pasok, seperti rendahnya tingkat *responsiveness* yang hanya mencapai 14% serta lemahnya koordinasi antar pelaku sebesar 72%. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem rantai pasok kelapa belum mampu merespons perubahan secara cepat dan efektif. Padahal, optimalisasi kinerja rantai pasok sangat bergantung pada kemampuan sistem dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien serta meminimalkan waktu penyelesaian seluruh aktivitas distribusi [9].

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya secara terukur tingkat kinerja rantai pasok kelapa serta indikator prioritas yang paling memengaruhi stabilitas pasokan domestik, khususnya pada wilayah Sedati dan Ngoro. Selain itu, tingkat agility rantai pasok dalam merespons perubahan permintaan, fluktuasi harga, dan gangguan distribusi juga belum dievaluasi secara komprehensif. Penelitian ini memiliki signifikansi secara akademis dan praktis. Secara akademis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kajian evaluasi kinerja rantai pasok komoditas pertanian melalui integrasi metode SCOR, ANP, dan OMAX. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan bagi pelaku rantai pasok kelapa dalam menentukan prioritas perbaikan kinerja dan menjaga stabilitas

pasokan domestik. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berupaya menjawab bagaimana tingkat kinerja rantai pasok kelapa pada wilayah Sedati dan Ngoro, indikator kinerja utama apa yang memiliki prioritas tertinggi dalam memengaruhi performa rantai pasok, serta indikator apa saja yang perlu diprioritaskan untuk meningkatkan agility rantai pasok. Sejalan dengan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat kinerja rantai pasok kelapa, menentukan bobot prioritas indikator kinerja, mengevaluasi capaian kinerja, serta merumuskan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan agility dan stabilitas rantai pasok kelapa.

Evaluasi kinerja rantai pasok dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* yang mengukur performa berdasarkan proses utama *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return* [10]. Untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing indikator secara lebih komprehensif, metode *Analytic Network Process (ANP)* digunakan karena mampu mempertimbangkan keterkaitan antar kriteria dalam sistem yang kompleks [11]. Selanjutnya, metode *Objective Matrix (OMAX)* diintegrasikan sebagai pendekatan untuk mengukur, dan mengevaluasi capaian kinerja secara berkala melalui pembobotan indikator serta sistem *scoring* yang dinamis [12]. Integrasi ketiga metode tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih sistematis dan terukur mengenai kinerja serta tingkat *agility* rantai pasok kelapa, sekaligus mengidentifikasi indikator prioritas yang memerlukan perbaikan guna meningkatkan stabilitas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis kinerja rantai pasok kelapa serta menentukan prioritas indikator yang memengaruhi stabilitas pasokan domestik. Objek penelitian adalah rantai pasok kelapa mentah (*Cocos nucifera*) yang melibatkan pelaku utama seperti supplier, distributor, dan retailer pada wilayah Sedati dan Ngoro.



Gambar 1 Alur Distribusi Kelapa

Alur rantai pasok kelapa terdiri dari supplier, pengepul, distributor, dan retailer, namun pelaku utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah supplier, distributor, dan retailer karena ketiganya memiliki peran langsung dalam proses distribusi kelapa dari sumber produksi hingga ke pasar domestik. Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan penyebaran kuesioner kepada pelaku rantai pasok serta responden ahli yang memiliki pemahaman terhadap sistem distribusi kelapa, sedangkan data sekunder dilakukan dengan mencari referensi jurnal terkait rantai pasok komoditas kelapa, SCOR, ANP, dan OMAX.

2.1 *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*

Untuk memetakan aktivitas rantai pasok kelapa berdasarkan lima proses utama, yaitu *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Metode SCOR digunakan untuk mengidentifikasi alur proses distribusi, menentukan atribut kinerja rantai pasok, serta menyusun Key Performance Indicator (KPI) yang relevan. Output dari tahap ini berupa peta rantai pasok dan daftar KPI yang digunakan sebagai dasar pengukuran kinerja.

2.2 Analytical Network Process (ANP)

Untuk menentukan bobot prioritas masing-masing KPI berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap kinerja rantai pasok. Penilaian dilakukan melalui kuesioner *pairwise comparison* menggunakan skala Saaty 1–9. Perhitungan ANP dilakukan menggunakan Microsoft Excel melalui beberapa tahapan, yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, perhitungan nilai eigen vector sebagai bobot prioritas, serta pengujian *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR) untuk memastikan konsistensi penilaian responden. Hasil dari tahap ini adalah bobot prioritas setiap KPI yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing indikator.

2.3 Objective Matrix (OMAX)

Untuk mengukur tingkat pencapaian kinerja setiap KPI. Metode OMAX dilakukan dengan menyusun matriks objektif berdasarkan target, nilai aktual, serta level performa pada skala 0–10, di mana skor 0 menunjukkan performa terendah dan skor 10 menunjukkan target performa optimal. Nilai skor tiap indikator kemudian dikalikan dengan bobot hasil ANP untuk memperoleh nilai kinerja akhir. Output dari metode OMAX berupa skor total kinerja rantai pasok serta identifikasi indikator yang berada pada kategori prioritas perbaikan.

Hasil integrasi metode SCOR, ANP, dan OMAX digunakan untuk mengevaluasi tingkat kinerja rantai pasok kelapa secara menyeluruh, menentukan indikator prioritas yang memerlukan perbaikan, serta merumuskan rekomendasi strategis guna meningkatkan agility dan stabilitas pasokan kelapa domestik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kinerja rantai pasok kelapa dalam penelitian ini disusun dalam bentuk model hierarki yang terintegrasi antar elemen. Penentuan Key Performance Indicator (KPI) mengacu pada lima proses utama dalam model SCOR, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*, yang selanjutnya dijabarkan ke dalam atribut kinerja *reliability*, *responsiveness*, *flexibility*, *cost*, dan *assets*.

Penilaian dilakukan melalui verifikasi dengan pelaku utama rantai pasok, kemudian dilanjutkan dengan pembobotan menggunakan metode ANP. Hasil pembobotan selanjutnya digunakan dalam perhitungan kinerja dengan metode OMAX untuk memperoleh nilai skor setiap indikator. Berdasarkan hasil tersebut, diidentifikasi indikator dengan kinerja rendah yang menjadi prioritas perbaikan karena berpengaruh terhadap kinerja dan stabilitas rantai pasok kelapa secara keseluruhan.

3.1 Key Performance Indicator(KPI)

Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kontribusi setiap proses dalam mendukung kinerja sistem secara keseluruhan. Hasil pengolahan data dari responden ahli di bidang *supply chain*, khususnya distributor kelapa yang memiliki pengalaman usaha lebih dari 10 tahun, menunjukkan bahwa setiap proses dalam rantai pasok memiliki tingkat kepentingan yang berbeda.

Pengukuran kinerja dilakukan melalui penyusunan *Key Performance Indicator* (KPI) yang mencakup proses utama, atribut kinerja, serta indikator operasional [13]. KPI dalam penelitian ini diadopsi dari beberapa penelitian terdahulu yang membahas pengukuran kinerja rantai pasok menggunakan model SCOR, ANP, dan OMAX pada sektor agroindustri maupun supply chain secara umum. Berdasarkan kajian literatur tersebut, diperoleh dimensi utama yang relevan dengan karakteristik rantai pasok kelapa, yaitu *efficiency*, *flexibility*, *responsiveness*, *quality*, dan *agility*. Selanjutnya, KPI yang diperoleh dari literatur disesuaikan dengan kondisi aktual rantai pasok kelapa melalui observasi lapangan, wawancara, serta verifikasi oleh responden ahli untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan relevan dengan kondisi distribusi kelapa di wilayah Sedati dan Ngoro. Hasil pembobotan KPI secara terintegrasi pada level 1, level 2, dan level 3 disajikan pada tabel berikut untuk menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing indikator dalam mendukung kinerja rantai pasok.

Tabel 1 Pembobotan KPI Level 1–3

Level 1		Level 2			Level 3		
Proses	Bobot	Kode	Atribut	Bobot	Kode	Keterangan	Bobot
Plan	0.241	P.1	Reliability	0,024	P.1.1	Perencanaan rutin kelapa	0,02045
		P.2	Responsiveness	0,060	P.2.1	Buffer stock persediaan	0,06018
		P.3	Flexibility	0,012	P.3.1	Reschedule cepat	0,00601
		P.4	Cost	0,005	P.4.1	Biaya perencanaan	0,00096
		P.5	Assets	0,140	P.5.1	Turnover stok baik	0,13963
Source	0.190	S.1	Reliability	0,019	S.1.1	Supplier on-time delivery	0,00180
					S.1.2	Jumlah pesanan tepat	0,00475
		S.2	Responsiveness	0,047	S.2.1	Respon supplier cepat	0,04745
		S.3	Flexibility	0,008	S.3.1	Fleksibilitas supplier	0,00759
		S.4	Cost	0,008	S.4.1	Biaya pengadaan	0,00759
Make	0.208	S.5	Assets	0,108	S.5.1	Stok aman fluktuasi	0,09012
		M.1	Reliability	0,044	M.1.1	Sortasi standar	0,00774
					M.1.2	Kerusakan penyimpanan	0,02271
		M.2	Responsiveness	0,031	M.2.1	Handling cepat	0,01562
					M.2.2	Setup waktu	0,01562
Deliver	0.185	M.3	Flexibility	0,063	M.3.1	Kapasitas produksi	0,06250
		M.4	Cost	0,021	M.4.1	Biaya produksi	0,02083
		M.5	Assets	0,050	—	—	—
		D.1	Reliability	0,056	D.1.1	Pengiriman tepat jumlah	0,02778
					D.1.2	Pengiriman tepat waktu	0,02778

		D.2	Responsiveness	0,024	D.2.1	Lead time konsumen	0,02407
		D.3	Flexibility	0,015	D.3.1	Order tambahan	0,01482
		D.4	Cost	0,004	D.4.1	Biaya pemenuhan	0,00370
		D.5	Assets	0,087	D.5.1	Biaya delivery	0,08704
Return	0.176	R.1	Reliability	0,016	R.1.1	Return cacat	0,01583
		R.2	Responsiveness	0,044	R.2.1	Ketepatan return	0,04398
		R.3	Flexibility	0,016	—	—	—
		R.4	Cost	0,083	R.4.1	Biaya return	0,08269
		R.5	Assets	0,016	—	—	—

Tabel 1 menyajikan hasil pengukuran kinerja rantai pasok secara keseluruhan yang diklasifikasikan menggunakan Traffic Light System (TLS) ke dalam tiga kategori, yaitu merah (kinerja rendah), kuning (kinerja sedang), dan hijau (kinerja tinggi). Nilai total kinerja sebesar 4,45309 dari skala maksimal 5 menunjukkan bahwa kinerja rantai pasok kelapa berada pada kategori cukup baik, namun belum mencapai kondisi optimal.

Indikator yang termasuk dalam kategori merah didominasi oleh aspek *reliability*, khususnya yang berkaitan dengan ketepatan waktu dan kesesuaian pemenuhan permintaan, seperti *supplier on-time delivery*, *jumlah pesanan tepat*, serta *pengiriman tepat jumlah*. Hal ini menunjukkan adanya kelemahan pada koordinasi antar pelaku rantai pasok serta konsistensi dalam pemenuhan kebutuhan pasar.

Sementara itu, indikator pada kategori kuning, seperti *lead time konsumen*, *respons supplier*, dan *setup waktu*, menunjukkan bahwa kinerja telah berjalan cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan agar lebih responsif dan adaptif terhadap perubahan permintaan. Di sisi lain, indikator pada kategori hijau, seperti *turnover stok*, *biaya delivery*, dan *kapasitas produksi*, menunjukkan bahwa aspek efisiensi biaya dan pengelolaan sumber daya telah berjalan secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa kinerja rantai pasok kelapa masih menghadapi tantangan utama pada aspek keandalan dan responsivitas, sementara kekuatan utama terletak pada efisiensi biaya dan pengelolaan aset. Oleh karena itu, upaya peningkatan kinerja perlu difokuskan pada perbaikan indikator kategori merah sebagai prioritas utama, serta peningkatan indikator kategori kuning guna mencapai kinerja rantai pasok yang lebih optimal dan berkelanjutan.

3.2 Scoring System

Pengukuran kinerja dilakukan menggunakan metode OMAX untuk menentukan nilai pencapaian setiap indikator KPI berdasarkan target yang telah ditetapkan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan nilai aktual terhadap skala yang telah disusun, sehingga diperoleh skor kinerja yang merepresentasikan tingkat performansi masing-masing indikator dalam rantai pasok. Hasil perhitungan nilai pencapaian KPI menggunakan metode OMAX disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2 Objective Matrix Dan Traffic Light System Pada Perspektif Source

KPI		S.1.1	S.1.2	S.1.3	S.2.1	S.3.1	S.4.1 (Rp/juta)	S.5.1
Performance		92%	88%	82%	3,2	78%	8,5	95%
Target realistis	10	98%	95%	92%	2,0	85%	7	98%
	9	97,8%	94.5%	90,4%	2,13	83%	7,9	97,8%

	8	95,6%	92%	88%	2,27	81%	8,4	95,6%
	7	93,3%	89,5%	85,6%	2,40	79%	8,9	93,3%
	6	91,1%	87%	83,2%	3,20	77%	9,4	91,1%
	5	88,9%	84,5%	80,8%	3,47	75%	9,9	88,9%
	4	85,6%	81%	77,6%	3,73	72%	10,5	85,6%
Nilai Rata-Rata	3	82,2%	77,5%	74%	4,00	69%	11,1	82,2%
	2	78,9%	74%	70,8%	4,53	66%	11,6	78,9%
	1	72,2%	67%	64%	4,80	60%	12,6	72,2%
PencapaianTerburuk	0	50%	55%	50%	6,00	50%	15	50%
Scor	1	1	3	6	7	8	1	
Bobot	0,0018	0,00475	0,00475	0,04745	0,00759	0,00759	0,09012	
Nilai	0,0018	0,00475	0,0623	0,2847	0,03036	0,06072	0,09012	
Total							0,53475	

Tabel 2 menyajikan hasil pengukuran kinerja pada perspektif *Source* menggunakan pendekatan OMAX yang telah disederhanakan ke dalam empat titik acuan, yaitu nilai aktual, target, rata-rata, dan kondisi terburuk. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa beberapa indikator seperti S.1.1 (*supplier on-time delivery*) dan S.1.2 (ketepatan jumlah pesanan) memperoleh skor rendah (skor 1) yang termasuk dalam kategori merah. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja pemasok dalam memenuhi ketepatan waktu dan kesesuaian pesanan masih belum optimal.

Sebaliknya, indikator S.4.1 (biaya pengadaan) memperoleh skor tinggi (skor 8) yang termasuk kategori hijau, yang menunjukkan bahwa aspek biaya telah dikelola secara efisien. Sementara itu, indikator seperti S.2.1 (respons supplier) dan S.3.1 (fleksibilitas supplier) berada pada kategori kuning hingga hijau, yang menunjukkan bahwa kinerja cukup baik namun masih memerlukan peningkatan.

Secara keseluruhan, total nilai perspektif *Source* sebesar 0,5348 mengindikasikan bahwa proses pengadaan masih menghadapi kendala utama pada aspek keandalan pemasok, meskipun dari sisi biaya dan fleksibilitas sudah relatif baik.

3.3 Hasil Pengukuran Kinerja Supply Chain

Untuk hasil dan perancangan pengukuran kinerja secara keseluruhan dapat diketahui pada tabel III berikut ini:

Tabel 3 Hasil Pengukuran Kinerja Supply Chain

Proses	Kode KPI	Keterangan KPI	Hasil Pengukuran		
			Bobot	Skor	Nilai
Plan	P.1.1	Perencanaan rutin kelapa	0,02045	1	0,02045
	P.2.1	Buffer stock persediaan	0,06018	1	0,06018
	P.3.1	Reschedule cepat	0,00601	4	0,02404
	P.4.1	Biaya perencanaan	0,00096	7	0,00672

	P.5.1	Turnover stok baik	0,13963	8	1,11704
Source	S.1.1	Supplier OTD	0,00180	1	0,00180
	S.1.2	Jumlah pesanan tepat	0,00475	1	0,00475
	S.2.1	Respon supplier cepat	0,04745	6	0,28470
	S.3.1	Fleksibilitas supplier	0,00759	7	0,05313
	S.4.1	Biaya pengadaan	0,00759	8	0,06072
	S.5.1	Stok aman fluktuasi	0,09012	1	0,09012
Make	M.1.1	Sortasi standar	0,00774	1	0,00774
	M.1.2	Kerusakan penyimpanan	0,02271	3	0,06813
	M.2.1	Handling cepat	0,01562	5	0,07810
	M.2.2	Setup waktu	0,01562	6	0,09372
	M.3.1	Kapasitas produksi	0,06250	9	0,56250
	M.4.1	Biaya produksi	0,02083	7	0,14581
Deliver	D.1.1	Pengiriman tepat jumlah	0,02778	1	0,02778
	D.1.2	Pengiriman tepat waktu	0,02778	5	0,13890
	D.2.1	Lead time konsumen	0,02407	6	0,14442
	D.3.1	Order tambahan	0,01482	4	0,05928
	D.4.1	Biaya pemenuhan	0,00370	7	0,02590
	D.5.1	Biaya delivery	0,08704	8	0,69632
Return	R.1.1	Return cacat	0,01583	3	0,04749
	R.2.1	Ketepatan return	0,04398	5	0,21990
	R.4.1	Biaya return	0,08269	5	0,41345
Total Nilai Kinerja Supply Chain					445,309

Hasil pengukuran kinerja menunjukkan bahwa indikator pada rantai pasok terdistribusi ke dalam tiga kategori, yaitu merah, kuning, dan hijau. Indikator yang berada pada kategori merah menunjukkan bahwa kinerja belum mencapai target yang ditetapkan, terutama pada aspek ketepatan waktu, kesesuaian pasokan, dan kelancaran distribusi. Sementara itu, indikator pada kategori kuning mengindikasikan bahwa kinerja sudah cukup baik, namun masih memerlukan peningkatan agar lebih stabil dan optimal, khususnya pada aspek responsivitas dan fleksibilitas operasional. Sementara itu, indikator yang berada pada kategori hijau menunjukkan bahwa kinerja telah memenuhi target, terutama pada aspek pengelolaan aset, kapasitas, dan efisiensi biaya. Secara keseluruhan, distribusi kategori ini mengindikasikan bahwa kinerja rantai pasok belum optimal secara menyeluruh, sehingga diperlukan upaya perbaikan yang difokuskan pada indikator kategori merah dan peningkatan pada indikator kategori kuning.

3.4 Analisa Pembahasan

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 (OMAX dan TLS) serta Tabel 3 (hasil pengukuran kinerja keseluruhan), dari 26 KPI yang dianalisis, indikator kinerja terdistribusi ke dalam tiga kategori performa, yaitu merah, kuning, dan hijau. Indikator kategori hijau menunjukkan bahwa sebagian proses rantai pasok telah berjalan sesuai target, sedangkan indikator kategori merah dan kuning menunjukkan masih adanya gap kinerja pada beberapa aktivitas utama rantai pasok kelapa.

KPI dengan kategori merah didominasi oleh indikator yang berkaitan dengan proses *Source* dan

Deliver, seperti ketepatan supplier (*On Time Delivery*), ketepatan jumlah pesanan, ketepatan waktu pengiriman, dan *lead time* konsumen. Rendahnya performa indikator tersebut menunjukkan bahwa bottleneck utama rantai pasok kelapa terletak pada koordinasi pasokan dan kecepatan distribusi, bukan pada kapasitas produksi semata. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ketersediaan kelapa secara nasional relatif tinggi, kemampuan rantai pasok dalam menjaga kontinuitas distribusi domestik masih belum optimal.

Nilai *lead time* konsumen yang melebihi target (>3 hari) mengindikasikan rendahnya responsiveness dalam pemenuhan permintaan. Kondisi ini dipengaruhi oleh karakteristik rantai pasok kelapa yang bersifat *seasonality*, *perishability*, dan *fragmented farmer*. Fluktuasi hasil panen menyebabkan pasokan dari supplier tidak selalu tersedia dalam jumlah stabil, sementara banyaknya supplier berskala kecil meningkatkan kompleksitas koordinasi distribusi. Selain itu, tingginya orientasi ekspor turut memperbesar risiko keterlambatan pasokan domestik, karena supplier cenderung mengalokasikan produk ke pasar dengan harga jual yang lebih tinggi.

Total skor kinerja sebesar 4,45309 dari skala maksimum 5 menunjukkan bahwa secara agregat kinerja rantai pasok masih berada pada kategori cukup baik, namun belum stabil pada seluruh indikator. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kinerja perlu difokuskan pada indikator dengan kategori merah, khususnya yang berkaitan dengan *reliability* dan *responsiveness*, karena kedua dimensi tersebut memiliki pengaruh langsung terhadap stabilitas pasokan kelapa domestik.

3.5 *Implikasi Manajerial*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan kinerja rantai pasok kelapa perlu difokuskan pada proses *Source* dan *Deliver*, karena kedua proses tersebut memiliki KPI dengan kategori merah terbanyak. Secara manajerial, supplier perlu meningkatkan komitmen ketepatan pengiriman melalui perencanaan panen yang lebih terstruktur dan penerapan kontrak pasokan untuk mengurangi ketidakpastian alokasi produk ke pasar domestik maupun ekspor.

Pada level distributor, diperlukan strategi pengelolaan persediaan berupa peningkatan *buffer stock* dan penetapan *reorder point* untuk mengurangi risiko keterlambatan pemenuhan permintaan. Distributor juga perlu memperkuat koordinasi dengan supplier melalui sistem komunikasi yang lebih cepat agar perubahan permintaan dapat direspons secara real-time.

Pada level retailer, diperlukan perbaikan dalam perencanaan permintaan melalui *forecasting* yang lebih akurat, terutama menjelang periode permintaan tinggi seperti hari besar keagamaan. Implementasi strategi tersebut diharapkan dapat menurunkan *lead time*, meningkatkan agility rantai pasok, dan menjaga stabilitas pasokan kelapa domestik secara berkelanjutan.

3.6 *Rekomendasi*

Berdasarkan hasil analisis terhadap indikator kinerja menggunakan pendekatan TLS, terdapat beberapa indikator yang berada pada kategori merah dan memerlukan prioritas perbaikan. Oleh karena itu, berikut merupakan beberapa usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok kelapa berdasarkan hasil evaluasi tersebut:

Perbaikan KPI Kategori Merah (Prioritas Utama):

- 1) Ketepatan waktu pemasok dan kesesuaian pesanan (S.1.1, S.1.2): peningkatan melalui kontrak kerja yang lebih terstruktur dan pengendalian keterlambatan.
- 2) Pengiriman tepat jumlah dan waktu (D.1.1, D.1.2): perbaikan melalui penyediaan buffer stock terpusat untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan.
- 3) Lead time konsumen (D.2.1): optimalisasi rute distribusi untuk mempercepat waktu pengiriman.

Peningkatan KPI Kategori Kuning:

- 1) Responsivitas dan fleksibilitas pemasok (S.2.1, S.3.1): ditingkatkan melalui penguatan koordinasi dan integrasi sistem digital.
- 2) Buffer stock dan reschedule (P.2.1, P.3.1): ditingkatkan melalui sistem peramalan berbasis data agar lebih adaptif

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja menggunakan integrasi metode SCOR, ANP, dan OMAX, kinerja rantai pasok kelapa di wilayah Sedati dan Ngoro memperoleh nilai sebesar 4,45309 dari skala maksimum 5, yang menunjukkan bahwa secara umum kinerja rantai pasok berada pada kategori cukup baik, namun belum optimal pada seluruh indikator. Dari 26 KPI yang dianalisis, indikator dengan performa terendah didominasi oleh proses *Source* dan *Deliver*, khususnya pada ketepatan waktu pemasok (*supplier on-time delivery*), ketepatan jumlah pesanan, ketepatan waktu pengiriman, dan *lead time* konsumen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kendala utama rantai pasok kelapa terletak pada koordinasi pasokan dan respons distribusi.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap kinerja rantai pasok berasal dari pengelolaan persediaan dan efisiensi distribusi, terutama pada *turnover* stok, stok aman, dan biaya *delivery*. Oleh karena itu, peningkatan kinerja perlu difokuskan pada penguatan koordinasi antar pelaku, perencanaan pasokan yang lebih akurat, serta optimalisasi sistem distribusi untuk meningkatkan *reliability* dan *responsiveness* rantai pasok. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai stabilitas rantai pasok kelapa, pengembangan analisis selanjutnya dapat mencakup cakupan wilayah yang lebih luas serta mempertimbangkan faktor eksternal seperti musim panen, kebijakan ekspor, dan fluktuasi harga pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Indahsari and E. Kurniati, "Dampak Ekspor Kelapa ke Cina terhadap Kenaikan Harga dan Ketersediaan Kelapa di Pesawaran dan Bandar Lampung," *J. Ekon. Pertan. dan Agribisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 84–97, 2024, [Online]. Available: <https://ejurnal.suaninstitute.org/JEPA/article/view/84/69>
- [2] Amzul, "Kelapa Mulai Langka dan Harganya Melonjak, Pakar IPB University: Ini Penyebab dan Solusinya," IPB University. [Online]. Available: <https://www.ipb.ac.id/news/index/2025/03/kelapa-mulai-langka-dan-harganya-melonjak-pakar-ipb-university-ini-penyebab-dan-solusinya/#:~:text=Kelangkaan yang terjadi lebih disebabkan,domestik%2C> ujar Prof Amzul.
- [3] I. Rahayu, A. A. Susanti, E. Respati, O. Wiratno, and E. A. Iskandar, *Outlook Komoditas Perkebunan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2025.
- [4] K. B. Andri, "Dinamika Harga Kelapa: antara Kesejahteraan Petani & Industri," Pusat Perakitan dan Modernisasi Pertanian Perkebunan. [Online]. Available: <https://perkebunan.brmp.pertanian.go.id/berita/dinamika-harga-kelapa-antara-kesejahteraan-petani-industri?utm>
- [5] H. Mulyadi, B. S. Nazamuddin, and C. Seftarita, "What Determines Exports of Coconut Products? The Case of Indonesia," *Int. J. Acad. Res. Econ. Manag. Sci.*, vol. 8, no. 2, 2019, doi: 10.6007/ijarems/v8-i2/5874.
- [6] P. S. Puspitorini, S. Suparno, and N. I. Arvitrida, "Crowdsourcing Technology Innovation for Last Mile Delivery Based on Routing Clusters and Flight Ranges Using Simulated Annealing," *IOS Press Distrib. under terms Creat. Commons Attrib. Non-Commercial Licens. 4.0*, pp. 136–145, 2025, doi: 10.3233/ATDE250526.
- [7] P. S. Puspitorini, N. K. Sholikha, I. B. Efendi, I. Engineering, S. Program, and U. I. Majapahit, "Agent-Based Simulation Approach For Managing Loss Rate In The Agrosupply Chains Under The Government," *J. Ind. Syst. Optim.*, vol. 8, pp. 108–116, 2025, doi: 10.51804/jiso.v8i2.108-116.
- [8] A. Wahyudi *et al.*, "Building sustainable and resilient coconut supply chains in remote areas: a study from Riau Province – Indonesia," *Sustain. Futur.*, vol. 9, no. January, 2025, doi: 10.1016/j.sfr.2025.100709.
- [9] P. S. Puspitorini, Suparno, and N. I. Arvitrida, "Crowd agent Rostering Optimization of Package Delivery Based

- on Rendezvous Points Clustering,” *Inst. Electr. Electron. Eng.*, 2026, doi: 10.1109/ICTS67612.2025.11369527.
- [10] R. A. Santoso, P. S. Puspitorini, and R. Wahyudi, “Pengukuran Kinerja Supply Chain Menggunakan Metode Supply Chain Operations Reference Pada Perusahaan Third Party Logistics,” *J. Produkt.*, vol. 04, no. 02, 2024, [Online]. Available: <https://ejurnal.unim.ac.id/index.php/produktiva/article/view/3550%0Ahttps://ejurnal.unim.ac.id/index.php/produktiva/article/download/3550/1692>
- [11] B. Cahyono, M. F. Andrijasa, and T. Bustomi, “Penerapan Metode Analytic Network Process (ANP) dalam Menentukan Peringkat Kinerja Dosen,” vol. 7, no. 3, pp. 472–484, 2024.
- [12] A. Herlambang, Y. Setiawannie, and N. Marikena, “Implementasi Metode OMAX Dalam Meningkatkan Produktivitas Kinerja Perusahaan Pada UKM Tas Kulit Implementation OMAX Method In Increasing Productivity Company Performance In UKM Tas Kulit tercapainya target hasil produksi , perlu dilakukan suatu analisis produktivitas . sehingga,” vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2024.
- [13] D. Ernawati and H. Syaifullah, “Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasok dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) berbasis ANP dan diperlukan perhitungan kinerja rantai pasok . Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan agar,” vol. 16, no. 1, pp. 261–270, 2023.