
ANALISIS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT BERBASIS SCOR PADA AGROINDUSTRI JUS SARI MENGGUDU DI KABUPATEN JEMBER

Oleh

R.Abdoel Djamali¹, Naning Retnowati², Danang Eka Putra³, Deltaningtyas Tri Cahyaningrum⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Manajemen Agribisnis Politeknik Negeri Jember

E-mail: [1abdoel_djamali@polije.ac.id](mailto:abdoel_djamali@polije.ac.id)

Article History:

Received: 06-04-2026

Revised: 28-04-2026

Accepted: 09-05-2026

Keywords:

Agroindustry, Noni Juice, Supply Chain Management, SCOR, Supply Chain

Abstract: *Noni juice agroindustry is one of the bio-pharmaceutical businesses that has significant potential in developing herbal health beverage products in Jember Regency. However, the implementation of supply chain management in this agroindustry still faces several challenges, including unstable raw material supply, inconsistent raw material quality, limited production technology, weak information integration, and suboptimal distribution and marketing systems. This study aimed to: (1) analyze the supply chain structure of the noni juice agroindustry in Jember Regency; (2) analyze supply chain management performance based on the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model; (3) identify constraints in supply chain management implementation; and (4) formulate supply chain development strategies for the noni juice agroindustry. The research employed a descriptive method using a mixed-method approach combining quantitative and qualitative analysis. The analysis was conducted using the SCOR model consisting of plan, source, make, deliver, and return. The results showed that the supply chain of the noni juice agroindustry involves farmers, collectors, agroindustry processors, distributors, and final consumers. Based on the SCOR performance measurement, the supply chain performance obtained an average score of 3.12, which falls into the moderate category. The source and deliver stages became the main critical points due to unstable raw material continuity, inconsistent product quality, and suboptimal distribution systems. Development strategies that can be implemented include strengthening farmer partnerships, digitalizing supply chain systems, modernizing production technology, implementing GMP and HACCP standards, and strengthening digital-based marketing to improve supply chain efficiency and the competitiveness of the noni juice agroindustry in Jember Regency.*

PENDAHULUAN

Agroindustri adalah salah satu sektor strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. Agroindustri mampu meningkatkan nilai tambah komoditas pertanian, memperluas

lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan memperkuat daya saing produk lokal [1]. Dalam pertanian modern, agroindustri tidak lagi hanya berorientasi pada aktivitas produksi. Agroindustri juga mengelola sistem distribusi, mengintegrasikan pelaku usaha, mengendalikan mutu, dan meningkatkan efisiensi rantai pasok (supply chain) secara berkelanjutan [4].

Mengkudu adalah tanaman herbal yang sudah lama dipakai masyarakat sebagai obat tradisional. Masyarakat menggunakan mengkudu untuk mengatasi hipertensi, diabetes, gangguan pencernaan, rematik, dan penyakit degeneratif lainnya [2]. Penelitian menunjukkan bahwa buah mengkudu mengandung banyak senyawa bioaktif. Senyawa bioaktif pada buah mengkudu meliputi flavonoid, alkaloid, anthraquinone, proxeronin, xeronine, dan scopoletin. Senyawa bioaktif pada buah mengkudu memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antikanker [3]. Hiramatsu et al. menyatakan bahwa damnacanthal pada mengkudu dapat menghambat pertumbuhan sel kanker [3].

Kebutuhan kesehatan yang makin tinggi membuat jus mengkudu, atau noni juice, memiliki pasar besar di daerah dan di seluruh negeri. Kabupaten Jember memiliki peluang mengembangkan industri jus mengkudu lewat UD. ZAM di Kecamatan Gumukmas. Usaha ini satu-satunya pengolah mengkudu berskala besar di Kabupaten Jember, dengan produksi lebih dari 25 ton setiap proses produksi [1].

Pengadaan bahan baku masih pakai pola pasokan tradisional, tanpa kontrak kemitraan kuat dengan petani. Kualitas buah mengkudu yang masuk agroindustri sering tidak seragam karena belum ada standar panen dan pascapanen yang baku. Proses produksi masih memakai teknologi semi konvensional, sehingga efisiensi produksi, kapasitas pengolahan, dan pengendalian mutu belum maksimal [1].

Di sisi hilir, distribusi produk dan pemasaran produk mengalami hambatan. Jaringan distribusi terbatas. Branding produk lemah. Pemanfaatan pemasaran digital belum optimal. Namun, dalam persaingan agroindustri modern, kecepatan distribusi, ketepatan informasi pasar, kualitas produk, dan kekuatan merek menjadi kunci utama untuk meningkatkan daya saing usaha.

Kondisi manajemen operasi modern saat ini menunjukkan penerapan Supply Chain Management (SCM) masih lemah. SCM mengatur aliran bahan baku, informasi, produk, dan uang secara terintegrasi dari pemasok sampai konsumen akhir [4]. Menurut Chopra dan Meindl, SCM bertujuan meningkatkan efisiensi operasi, mempercepat distribusi, menjaga kualitas produk, menurunkan biaya logistik, dan meningkatkan kepuasan pelanggan [4].

Di sektor agroindustri, SCM sangat rumit. Bahan baku pertanian mudah rusak (perishable product), tergantung musim, dan harus dikontrol mutu dengan ketat [5]. Karena itu, agroindustri tidak hanya berhasil karena produksi saja. Agroindustri juga harus menggabungkan semua aktivitas rantai pasok: mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, penyimpanan, distribusi, sampai pemasaran produk.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan SCM meningkatkan efisiensi agroindustri. Penerapan SCM juga meningkatkan daya saing agroindustri. Penelitian Syukur et al. menunjukkan bahwa integrasi aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan menjadi faktor utama keberhasilan rantai pasok agribisnis [8]. Rosanti et al. menjelaskan bahwa pengukuran kinerja supply chain berbasis SCOR efektif mengidentifikasi titik lemah distribusi dan titik lemah pengadaan bahan baku pada agroindustri [9].

Banyak penelitian SCM masih fokus pada komoditas pangan utama seperti beras, hortikultura, kopi, dan perikanan. Penelitian tentang supply chain management pada komoditas biofarmaka, khususnya agroindustri jus sari mengkudu, masih sangat sedikit. Penelitian sebelumnya biasanya hanya membahas produksi, pemasaran, atau kualitas produk. Peneliti masih jarang melakukan penelitian tentang integrasi rantai pasok dari hulu hingga hilir.

Di sisi lain, penelitian tentang mengkudu lebih sering membicarakan kandungan kimia, manfaat kesehatan, dan formulasi produk. Penelitian khusus meneliti kinerja rantai pasok agroindustri jus sari mengkudu dengan pendekatan manajemen modern masih sangat sedikit. Kondisi tersebut menunjukkan kesenjangan akademik (academic gap) dalam pengembangan kajian supply chain management pada agroindustri herbal lokal.

Gap akademik dalam penelitian ini dapat ditegaskan sebagai berikut:

1. penelitian SCM pada agroindustri biofarmaka khususnya jus sari mengkudu masih sangat terbatas;
2. belum banyak penelitian yang menganalisis rantai pasok agroindustri jus sari mengkudu secara menyeluruh dari hulu hingga hilir;
3. minimnya penelitian yang menggunakan pendekatan Supply Chain Operations Reference (SCOR) pada agroindustri herbal skala UMKM;
4. belum terdapat kajian empiris mengenai efektivitas integrasi supply chain pada agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember.

Selain gap akademik, ada gap empiris yang muncul karena potensi besar agroindustri mengkudu tidak cocok dengan kondisi aktual pengelolaan rantai pasok yang masih belum optimal. Agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember memiliki kapasitas produksi yang besar dan peluang pasar yang luas. Namun, agroindustri belum dapat menghasilkan daya saing maksimal. Penyebabnya integrasi rantai pasok lemah, teknologi produksi terbatas, koordinasi antar pelaku rantai pasok rendah, dan pemasaran digital belum optimal.

Berdasarkan kondisi itu, penelitian tentang Analisis Supply Chain Management Berbasis SCOR pada Agroindustri Jus Sari Mengkudu di Kabupaten Jember penting dilakukan. Penelitian ini menemukan struktur rantai pasok. Penelitian ini menilai kinerja supply chain dengan model SCOR (plan, source, make, deliver, return) dan menyusun strategi pengembangan rantai pasok yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk meningkatkan daya saing agroindustri herbal lokal.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Supply Chain Management (SCM)

Supply Chain Management (SCM) memang menggabungkan aliran barang, informasi, dan uang dari pemasok bahan baku sampai produk tiba di konsumen akhir [4]. SCM tidak hanya mengurus distribusi produk, tapi juga mengatur semua aktivitas di rantai pasok supaya berjalan baik dan hemat. Menurut Chopra dan Meindl kata supply chain meliputi semua pihak yang langsung atau tidak langsung memenuhi kebutuhan pelanggan. Termasuk supplier, manufacturer, distributor, retailer, sampai konsumen akhir [4]. Christopher kata SCM adalah jaringan organisasi yang terhubung dari hulu ke hilir untuk menciptakan nilai produk bagi konsumen [5]. Di sektor agroindustri, SCM memiliki ciri khusus. Produk pertanian mudah rusak. Produk pertanian terpengaruh musim. Bahan baku memiliki variasi

kualitas [5]. Karena ciri khusus, pengelolaan rantai pasok agroindustri memerlukan integrasi yang baik antara petani, pemasok, pengolah, distributor, dan konsumen.

Pujawan dan Mahendrawathi menjelaskan bahwa terdapat tiga aliran utama dalam supply chain management yaitu:

1. aliran produk (*product flow*);
2. aliran informasi (*information flow*);
3. aliran keuangan (*financial flow*) [6].

Ketiga aliran tersebut harus berjalan secara terintegrasi agar tercipta efisiensi operasional dan keberlanjutan usaha.

Penelitian Syukur *et al.* menunjukkan bahwa integrasi aliran produk, informasi, dan keuangan penting bagi keberhasilan rantai pasok agribisnis [8]. Wirnya *et al.* menjelaskan bahwa penerapan supply chain management berbasis SCOR dapat meningkatkan efektivitas distribusi dan mengukur kinerja rantai pasok agroindustri [10].

Supply chain modern tidak hanya menekankan efisiensi distribusi, tetapi juga menekankan keberlanjutan (*sustainability*), digitalisasi, dan ketahanan rantai pasok (*supply chain resilience*). Sharma *et al.* menjelaskan bahwa penggunaan Internet of Things (IoT) dan digitalisasi supply chain dapat meningkatkan transparansi distribusi, memperbaiki efisiensi logistik, dan memperbaiki ketepatan pengambilan keputusan dalam rantai pasok modern [18].

Jihu mengatakan bahwa mengoptimalkan green supply chain management menjadi faktor penting. Pengoptimalan green supply chain management dapat meningkatkan keberlanjutan industri agro berbasis lingkungan [19].

B. Model Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) merupakan model pengukuran dan evaluasi kinerja rantai pasok yang dikembangkan oleh APICS Supply Chain Council [7]. Model SCOR digunakan untuk:

1. memetakan proses supply chain;
2. mengukur kinerja rantai pasok;
3. mengevaluasi efisiensi operasional;
4. dan menentukan strategi perbaikan rantai pasok.

SCOR menjadi salah satu model yang paling banyak digunakan dalam analisis supply chain karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai aktivitas rantai pasok mulai dari hulu hingga hilir [7].

Model SCOR terdiri atas lima proses utama yaitu:

1. Plan

Plan merupakan proses perencanaan yang meliputi:

- a. perencanaan produksi,
- b. perencanaan persediaan,
- c. perencanaan distribusi,
- d. dan pengelolaan permintaan pasar.

Tahap ini bertujuan memastikan keseimbangan antara kapasitas produksi, persediaan, dan kebutuhan konsumen.

2. Source

Source merupakan proses pengadaan bahan baku dari pemasok yang meliputi:

- a. pemilihan supplier,
- b. pembelian bahan baku,
- c. pengendalian kualitas bahan,
- d. dan hubungan kemitraan pemasok.

Pada agroindustri, tahap *source* menjadi faktor penting karena kualitas bahan baku sangat menentukan kualitas produk akhir.

3. Make

Make merupakan proses produksi atau pengolahan bahan baku menjadi produk jadi.

Aktivitas pada tahap ini meliputi:

- a. proses produksi,
- b. pengendalian mutu,
- c. pengemasan,
- d. dan pemeliharaan fasilitas produksi.

4. Deliver

Deliver merupakan proses distribusi produk kepada konsumen yang meliputi:

- a. penyimpanan,
- b. transportasi,
- c. distribusi,
- d. dan pelayanan pelanggan.

5. Return

Return adalah proses pengembalian produk. Proses pengembalian produk terjadi karena kerusakan, ketidaksesuaian kualitas, atau keluhan pelanggan.

Rosanti et al. menyebut model SCOR dapat mengidentifikasi titik kritis rantai pasok. Model SCOR juga dapat menentukan prioritas perbaikan sistem distribusi agroindustri [9].

Model SCOR banyak dipakai di sektor agribisnis dan agroindustri. Model SCOR menilai efisiensi rantai pasok. Alam et al. menjelaskan bahwa model SCOR dapat mengidentifikasi titik kritis rantai pasok, terutama pada pengadaan bahan baku, distribusi, dan efisiensi biaya logistik [12].

Penelitian Febrianice et al. menunjukkan bahwa pengukuran kinerja rantai pasok dengan SCOR membantu perusahaan. Pengukuran kinerja rantai pasok dengan SCOR memungkinkan perusahaan menentukan prioritas perbaikan sistem distribusi dan pengelolaan persediaan [17].

C. Agroindustri Jus Sari Mengkudu

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) adalah tanaman obat tropis. Tanaman ini memberi nilai ekonomi tinggi dan manfaat kesehatan yang besar [2]. Buah mengkudu mengandung banyak zat aktif. Zat itu meliputi flavonoid, alkaloid, anthraquinone, proxeronin, xeronine, dan scopoletin. Semua zat itu berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antikanker [3].

Pemanfaatan mengkudu sebagai minuman kesehatan terus berkembang. Masyarakat meningkatkan kesadaran tentang produk herbal alami. Produk jus sari mengkudu atau noni juice menjadi produk herbal dengan peluang pasar besar [1].

Di Kabupaten Jember, UD. ZAM mengolah jus sari mengkudu di Kecamatan Gumukmas. UD. ZAM memiliki kapasitas produksi lebih dari 25 ton setiap proses produksi [1]. UD. ZAM menghasilkan produk noni lewat fermentasi alami buah mengkudu selama lebih dari dua

tahun sebelum memasarkan produk noni sebagai minuman kesehatan. Namun demikian, agroindustri jus sari mengkudu masih menghadapi berbagai kendala seperti:

1. kontinuitas bahan baku;
2. kualitas bahan baku yang tidak seragam;
3. keterbatasan teknologi produksi;
4. lemahnya sistem pemasaran;
5. dan rendahnya integrasi rantai pasok [1].

D. Penelitian Terdahulu

Banyak peneliti sudah melakukan penelitian tentang supply chain management pakai SCOR di berbagai sektor agroindustri. Tapi, penelitian di agroindustri herbal, khususnya jus sari mengkudu, masih sangat terbatas.

Syukur et al. meneliti rantai pasok beras pakai pendekatan SCOR. Syukur et al. menemukan bahwa integrasi informasi antar pelaku supply chain menjadi kunci utama keberhasilan rantai pasok [8].

Rosanti et al. mengukur kinerja rantai pasok agroindustri tahu dan tempe dengan model SCOR. Rosanti et al. menemukan bahwa atribut source dan deliver menjadi titik kritis rantai pasok [9].

Wirda et al. menjelaskan bahwa penerapan SCOR pada agribisnis dapat menilai efisiensi distribusi. Penerapan SCOR pada agribisnis juga dapat menentukan strategi peningkatan kinerja supply chain [10].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terlihat bahwa penelitian SCM berbasis SCOR pada agroindustri jus sari mengkudu masih sangat sedikit. Karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) dalam mengembangkan kajian supply chain management pada agroindustri biofarmaka lokal.

Wahyuni menjelaskan cara mengukur kinerja rantai pasok industri susu dengan model SCOR. Wahyuni menemukan bahwa atribut responsiveness dan cost menjadi indikator utama dalam menilai efisiensi distribusi produk pangan [13].

Tanjung et al. meneliti industri kelapa sawit. Tanjung et al. menemukan bahwa integrasi informasi antar pelaku supply chain meningkatkan efisiensi distribusi dan ketepatan pengadaan bahan baku [14].

Aliya et al. mengatakan bahwa memperkuat kemitraan antara pelaku rantai pasokan menjadi faktor utama. Memperkuat kemitraan membantu menjaga kelangsungan pasokan bahan baku di agribisnis hortikultura modern [15].

Afriyanti menjelaskan integrasi metode SCOR dan AHP. Jadi, integrasi metode SCOR dan AHP tersebut menghasilkan pengukuran kinerja supply chain yang lebih spesifik dan objektif, sehingga prioritas perbaikan rantai pasok dapat ditetapkan [16].

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini memakai metode deskriptif. Penelitian ini pakai pendekatan kuantitatif dan kualitatif (mixed method). Peneliti mengukur kinerja supply chain pakai model Supply Chain Operations Reference (SCOR) lewat pendekatan kuantitatif. Peneliti menganalisis kondisi rantai pasok, hubungan antar pelaku supply chain, dan kendala agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember lewat pendekatan kualitatif.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di agroindustri jus sari mengkudu UD. ZAM, yang terletak di Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember, Jawa Timur [1]. Peneliti memilih lokasi secara sengaja karena agroindustri jus sari mengkudu UD. ZAM merupakan satu-satunya agroindustri pengolahan mengkudu berskala besar di Kabupaten Jember. Lokasi ini unik.

Penelitian dilakukan pada tahun 2026.

C. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas:

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui:

- a. observasi,
- b. wawancara,
- c. pengisian kuesioner,
- d. dan dokumentasi langsung kepada pelaku supply chain.

Responden penelitian meliputi:

- a. petani mengkudu,
- b. pengepul,
- c. pengelola agroindustri,
- d. distributor,
- e. dan konsumen.
- f.

2. . Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari:

- a. Laporan Matching Fund Tahun 2022 [1];
- b. Jurnal ilmiah;
- c. Buku;
- d. Badan Pusat Statistik (BPS);

D. Teknik Pengambilan Sampel

Penentuan responden dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu bahwa responden merupakan pihak yang terlibat langsung dalam aktivitas rantai pasok agroindustri jus sari mengkudu.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung aktivitas: (1) pengadaan bahan baku, (2) proses produksi, (3) distribusi, dan pemasaran produk jus sari mengkudu.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pelaku supply chain menggunakan pedoman wawancara terstruktur.

c. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengukur kinerja supply chain berdasarkan indikator model SCOR.

d. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data pendukung berupa laporan kegiatan, foto, dan dokumen usaha.

F. Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan Supply Chain Operations Reference (SCOR) yang meliputi lima proses utama yaitu: (1) *Plan*; (2) *Source*; (3) *Make*; (4) *Deliver*; dan (5) *Return* [7].

Pengukuran kinerja supply chain dilakukan menggunakan atribut: (1) *reliability*, (2) *responsiveness*, (3) *agility*, (4) *cost*, (5) dan *asset management* [7].

Setiap atribut diukur menggunakan skala 1–5 dengan kriteria:

1 = sangat rendah,

2 = rendah,

3 = sedang,

4 = tinggi,

5 = sangat tinggi.

Selanjutnya, nilai setiap atribut dihitung menggunakan rumus rata-rata:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

- \bar{X} = nilai rata-rata indikator;
- $\sum X_i$ = total skor seluruh indikator;
- n = jumlah indikator penilaian.

Kemudian, hasil rata-rata dikategorikan menggunakan interval penilaian sebagai berikut:

Tabel 1

Interval Nilai	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Rendah
1,81 – 2,60	Rendah
2,61 – 3,40	Sedang
3,41 – 4,20	Tinggi
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi

Selanjutnya, hasil analisis SCOR digunakan untuk:

1. mengidentifikasi kondisi aktual rantai pasok;
2. menentukan titik kritis supply chain;
3. mengidentifikasi kendala operasional;
4. dan merumuskan strategi pengembangan supply chain management pada agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Agroindustri Jus Sari Mengkudu

Penelitian ini mempelajari agroindustri jus sari mengkudu milik UD. ZAM di Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Usaha ini satu-satunya pengolahan mengkudu berskala besar di Jember. Kapasitas produksinya lebih dari 25 ton tiap proses. Produk utama yang dihasilkan adalah minuman kesehatan NONI, hasil fermentasi alami buah mengkudu selama lebih dari dua tahun.

Bahan baku utama adalah buah mengkudu. Buah mengkudu diperoleh dari petani mitra di Jember dan sekitarnya. UD. ZAM memfermentasi buah mengkudu. UD. ZAM juga menambahkan bahan biofarmaka lain. Bahan biofarmaka itu meliputi jahe, serai, daun salam, dan cengkeh. Penambahan jahe, serai, daun salam, dan cengkeh meningkatkan rasa produk. Penambahan jahe, serai, daun salam, dan cengkeh menambah nilai fungsional produk.

Pengembangan usaha dilakukan lewat Program Matching Fund Tahun 2022. Program Matching Fund Tahun 2022 melibatkan dosen, mahasiswa, dan mitra usaha dalam kegiatan.:

- a. pelatihan teknik panen dan pascapanen,
- b. pengadaan alat produksi,
- c. pengembangan produk,
- d. pemasaran,
- e. pembentukan startup usaha,
- f. dan kegiatan magang mahasiswa MBKM.

2. Struktur Supply Chain Agroindustri Jus Sari Mengkudu

Rantai pasok agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember melibatkan beberapa pelaku utama yaitu: (a) petani mengkudu, (b) pengepul, (c) agroindustri pengolah,, (d) distributor, (e) dan konsumen akhir.

a. Petani Mengkudu

Petani berperan sebagai pemasok utama bahan baku buah mengkudu. Pasokan bahan baku berasal dari petani lokal yang sebagian besar masih menggunakan sistem budidaya tradisional. Kualitas buah mengkudu yang dihasilkan belum seragam karena belum adanya standar panen dan pascapanen yang baku.

b. Pengepul

Pengepul berfungsi mengumpulkan buah mengkudu dari petani sebelum disalurkan ke agroindustri. Sistem transaksi masih bersifat konvensional dan belum menggunakan kontrak kemitraan jangka panjang.

c. Agroindustri Pengolah

UD. ZAM berperan sebagai pengolah utama yang melakukan: sortasi bahan baku, pencucian, fermentasi, pengolahan, pengemasan, dan penyimpanan produk.

d. Distributor

Distribusi produk dilakukan melalui: reseller, toko herbal, penjualan langsung, expo produk, dan pemasaran online.

e. Konsumen Akhir

Konsumen utama berasal dari masyarakat yang mengonsumsi produk herbal dan minuman kesehatan alami.

3. Analisis Supply Chain Management Berbasis SCOR

a. Plan (Perencanaan)

Di bagian perencanaan, produksi masih diatur lewat perkiraan permintaan pasar dan ketersediaan bahan baku. Agroindustri belum punya sistem peramalan (forecasting) permintaan yang terstruktur, jadi sering ada selisih antara kapasitas produksi dan kebutuhan pasar.

Kondisi ini membuat:

1. Stok produk mengalami fluktuasi,
2. ketidakstabilan jadwal produksi,
3. dan pengelolaan persediaan kurang optimal.

Koordinasi informasi antar pelaku supply chain masih terbatas. Karena koordinasi informasi terbatas, proses perencanaan belum terintegrasi.

b. Source (Pengadaan Bahan Baku)

Tahap sumber menjadi titik penting dalam rantai pasok agroindustri jus mengkudu. Pasokan bahan baku masih bergantung pada petani lokal. Petani lokal masih menggunakan sistem pengadaan tradisional.

Berikut masukan pengguna:

Masalah utama pada tahap ini meliputi:

- a. Kualitas bahan baku tidak seragam.
- b. Kontinuitas pasokan belum stabil.
- c. belum ada standar kualitas bahan baku,
- d. Hubungan kemitraan antara agroindustri dan petani masih lemah.

Menurut laporan Matching Fund 2022, kami mengadakan pelatihan cara memanen dan mengolah buah mengkudu. Tujuannya supaya buah mengkudu yang petani hasilkan menjadi lebih baik.

Namun, sistem pengadaan bahan baku masih perlu penguatan lewat:

- a. Kontrak kemitraan.
- b. Membimbing petani.
- c. dan standar mutu bahan baku.

Penelitian ini sejalan dengan temuan Aliya et al. Aliya et al. mengatakan bahwa ketersediaan bahan baku dan kerja sama antar pelaku supply chain menjadi faktor utama keberhasilan rantai pasok agribisnis [15].

c. Make (Produksi)

Pada tahap *make*, proses produksi masih menggunakan teknologi semi konvensional. Beberapa aktivitas produksi meliputi: fermentasi, formulasi produk, pengemasan, dan pengembangan produk baru.

Pengembangan produk dilakukan melalui penambahan bahan biofarmaka lain seperti:

jahe, serai, daun salam, dan cengkeh. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kendala:

- a. efisiensi produksi belum optimal,
- b. sanitasi produksi belum maksimal,
- c. kapasitas alat terbatas,
- d. dan pengendalian mutu belum sepenuhnya terstandarisasi GMP dan HACCP.

d. Deliver (Distribusi)

Distribusi produk dilakukan secara: offline, online, expo produk, reseller, dan toko herbal.

Kegiatan pemasaran yang dilakukan meliputi: pembuatan website, branding produk,, pendaftaran merek dagang, pembuatan video promosi, dan pelatihan pemasaran digital.

Kegiatan pemasaran meliputi: pembuatan website, branding produk, pendaftaran merek dagang, pembuatan video promosi, dan pelatihan pemasaran digital.

Pemasaran digital sudah dipakai. Namun, distribusi produk masih menghadapi kendala: (1) pasar tidak luas, (2) biaya logistik tinggi, (3) integrasi informasi pemasaran masih lemah.

Kondisi itu membuat daya saing produk belum optimal di pasar nasional.

Integrasi pemasaran digital yang rendah menandakan sistem distribusi agroindustri belum sepenuhnya memakai teknologi digital. Sharma et al. menjelaskan bahwa digitalisasi rantai pasok yang menggunakan IoT dan e-commerce dapat meningkatkan efisiensi distribusi dan memperluas pasar produk agroindustri [18].

e. Return (Pengembalian Produk)

Pada aspek *return*, tingkat pengembalian produk relatif rendah. Namun demikian, beberapa permasalahan yang masih ditemukan antara lain: kerusakan kemasan, keterlambatan distribusi, dan penurunan kualitas produk selama pengiriman.

Sistem penanganan keluhan konsumen masih dilakukan secara sederhana dan belum terintegrasi dalam sistem manajemen pelanggan.

4. Kinerja Supply Chain Agroindustri Jus Sari Mengkudu

Berdasarkan hasil pengukuran, diperoleh nilai masing-masing atribut supply chain sebagai berikut:

Tabel 2. Kinerja Supply Chain Agroindustri Jus Sari Mengkudu

Atribut SCOR	Nilai Rata-rata	Kategori
Reliability	3,10	Sedang
Responsiveness	2,95	Sedang
Agility	3,42	Tinggi
Cost	2,88	Sedang
Asset Management	3,25	Sedang
Rata-Rata	3.12	Sedang

Nilai rata-rata **3,12** memang berada di antara 2,61 dan 3,40, jadi kinerja supply chain agroindustri jus sari mengkudu masuk kategori sedang.

Kategori menunjukkan sistem rantai pasok berjalan cukup baik. Namun masih ada beberapa kelemahan yang harus diperbaiki, terutama pada aspek:

- a. kontinuitas bahan baku;
- b. integrasi informasi;
- c. efisiensi distribusi;
- d. dan pengendalian biaya logistik.

Atribut reliability mendapat nilai 3,10 karena pasokan bahan baku dan kualitas produk masih berubah-ubah. Sedangkan atribut responsiveness mendapat nilai 2,95 karena kecepatan distribusi terbatas dan sistem pemasaran digital belum optimal.

Atribut agility mendapat nilai tertinggi, yaitu 3,42. Menurut saya, agroindustri mulai bisa menyesuaikan diri dengan perubahan pasar lewat:

- a. diversifikasi produk;
- b. pengembangan pemasaran digital;
- c. dan inovasi produk herbal.

Namun, cost masih rendah. Biaya distribusi dan logistik masih tinggi karena sistem distribusi belum terintegrasi dengan baik.

Penelitian ini sejalan dengan temuan Rosanti *et al.* [9]. Rosanti *et al.* [9] menyatakan bahwa atribut source dan deliver menjadi titik kritis saat mengukur kinerja supply chain agroindustri. Wirda *et al.* [10] juga menemukan bahwa memperkuat integrasi informasi dan digitalisasi supply chain penting untuk meningkatkan efektivitas rantai pasok agribisnis.

Atribut reliability dan responsiveness masih menjadi masalah. Atribut reliability dan responsiveness harus diperbaiki.

Hasil penelitian ini cocok dengan temuan Alam *et al.* bahwa atribut source dan deliver sering menjadi titik kritis utama dalam agroindustri berbasis bahan baku pertanian. Atribut source dan deliver tetap menjadi fokus utama dalam konteks tersebut [12].

Wahyuni menjelaskan bahwa biaya distribusi yang tinggi dan sistem respons pasar yang lemah memengaruhi kinerja supply chain industri pangan. Kinerja tersebut biasanya berada di tingkat sedang [13].

a. Reliability

Keandalan rantai pasok masih dipengaruhi oleh: ketidakstabilan bahan baku, variasi kualitas buah mengkudu, dan keterbatasan distribusi.

b. Responsiveness

Kecepatan respon terhadap permintaan pasar masih rendah akibat: sistem distribusi yang belum optimal, keterbatasan kapasitas produksi, dan belum terintegrasinya informasi supply chain.

c. Agility

Kemampuan adaptasi terhadap perubahan pasar mulai meningkat melalui diversifikasi produk dan pemasaran digital.

d. Cost

Biaya distribusi dan logistik masih relatif tinggi karena: pemasaran belum terpusat, skala distribusi terbatas, dan pengiriman masih dilakukan secara parsial.

e. Asset Management

Pemanfaatan aset produksi mulai meningkat setelah adanya pengadaan alat produksi baru melalui Program Matching Fund.

5. Strategi Pengembangan Supply Chain Management

Berdasarkan hasil penelitian, strategi pengembangan supply chain management yang dapat diterapkan antara lain:

a. Penguatan Kemitraan Petani: kontrak pasokan bahan baku, pembinaan budidaya, standar panen dan pascapanen, dan jaminan kualitas bahan baku.

b. Digitalisasi Supply Chain: sistem informasi supply chain, pencatatan stok digital, monitoring distribusi, dan pemasaran berbasis e-commerce.

c. Peningkatan Teknologi Produksi: modernisasi alat, penerapan GMP dan HACCP, dan peningkatan efisiensi proses produksi.

d. Penguatan Branding dan Pemasaran: pengembangan merek, promosi digital, dan perluasan jaringan distribusi nasional.

e. Penguatan Manajemen Distribusi: pengelolaan logistik, manajemen persediaan, dan sistem distribusi terintegrasi.

Pengembangan supply chain berbasis digital menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan daya saing agroindustri modern. Anumula menjelaskan bahwa penerapan sistem supply chain berbasis teknologi dapat meningkatkan ketahanan rantai pasok (*supply chain resilience*) dan efisiensi operasional industri [20].

KESIMPULAN

1. Struktur supply chain agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember melibatkan petani, pengepul, agroindustri pengolah, distributor, dan konsumen akhir yang saling terhubung dalam aliran bahan baku, produk, informasi, dan distribusi.
2. Berdasarkan analisis Supply Chain Operations Reference (SCOR), kinerja supply chain management agroindustri jus sari mengkudu memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,12 dan termasuk dalam kategori sedang. Tahap source dan deliver menjadi titik kritis utama karena kontinuitas bahan baku, kualitas produk, dan distribusi pemasaran masih belum optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut source dan deliver menjadi titik kritis utama dalam supply chain agroindustri jus sari mengkudu, sejalan dengan berbagai penelitian SCM agroindustri modern yang menempatkan pengadaan bahan baku dan distribusi sebagai faktor dominan dalam efisiensi rantai pasok
3. Kendala utama dalam pengelolaan supply chain management meliputi ketidakstabilan pasokan bahan baku, kualitas bahan baku yang belum seragam, keterbatasan teknologi produksi, lemahnya integrasi informasi, serta belum optimalnya pemasaran digital dan sistem distribusi.
4. Strategi mengembangkan supply chain management meliputi memperkuat kemitraan petani, mendigitalisasi rantai pasok, memperbaiki teknologi produksi, menerapkan GMP dan HACCP, serta memperkuat merek dan pemasaran digital. Langkah ini meningkatkan efisiensi rantai pasok dan daya saing agroindustri jus sari mengkudu di Kabupaten Jember.

SARAN

1. Agroindustri jus sari mengkudu perlu membangun sistem kemitraan berkelanjutan dengan petani melalui kontrak pasokan, pembinaan budidaya, serta penerapan standar panen dan pascapanen guna meningkatkan kontinuitas dan kualitas bahan baku.
2. UD. ZAM perlu menerapkan sistem informasi supply chain berbasis digital untuk meningkatkan integrasi informasi produksi, persediaan, distribusi, dan pemasaran sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan akurat.
3. Peningkatan efisiensi proses produksi perlu dilakukan melalui modernisasi peralatan, penerapan Good Manufacturing Practice (GMP), dan pengendalian mutu secara terstandar guna meningkatkan kualitas serta keamanan produk jus sari mengkudu.

4. Pengembangan pemasaran digital melalui marketplace, media sosial, dan e-commerce perlu diperluas untuk meningkatkan jangkauan pasar dan memperkuat daya saing produk herbal lokal.
5. Pemerintah daerah dan institusi pendamping diharapkan mendukung pengembangan agroindustri jus sari mengkudu melalui fasilitasi pelatihan, sertifikasi produk, akses permodalan, serta penguatan jaringan pemasaran agroindustri herbal.
6. Penelitian selanjutnya memang sebaiknya pakai gabungan metode SCOR-AHP, SCOR-Fuzzy, atau metode kuantitatif lain. Pengukuran kinerja supply chain jadi lebih detail dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Universitas Jember. (2022). *Laporan akhir program matching fund tahun anggaran 2022 model usaha terpadu hulu-hilir minuman kesehatan Jember sari mengkudu (JSM)*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember.
- [2] Waha, M. G. (2001). *Sehat dengan mengkudu*. Jakarta: MSF Group.
- [3] Hiramatsu, T., Imoto, M., Koyano, T., & Umezawa, K. (1993). Induction of normal phenotypes in ras-transformed cells by damnacanthol from *Morinda citrifolia*. *Cancer Letters*, 73(2-3), 161-166. [https://doi.org/10.1016/0304-3835\(93\)90053-E](https://doi.org/10.1016/0304-3835(93)90053-E)
- [4] Chopra, S., & Meindl, P. (2023). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (8th ed.). Pearson Education. Pearson Supply Chain Management
- [5] Christopher, M. (2022). *Logistics and supply chain management* (6th ed.). Pearson UK. Pearson Logistics and Supply Chain Management
- [6] Pujawan, I. N., & Mahendrawathi, E. R. (2021). *Supply chain management* (3rd ed.). Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] APICS. (2017). *Supply chain operations reference (SCOR) model version 12.0*. APICS Association for Supply Chain Management.
- [8] Syukur, A., Rahman, F., & Hidayat, M. (2024). Analisis rantai pasok beras menggunakan pendekatan supply chain operations reference (SCOR). *Jurnal Sains Agribisnis*, 4(2), 88-99. <https://jurnal.umsrappang.ac.id/jsa/article/view/1567>
- [9] Rosanti, N., Saputra, D., & Wijaya, R. (2025). Measuring supply chain performance in tofu and tempeh agroindustry using SCOR model. *Jurnal Pengembangan Pertanian Terapan*, 5(1), 45-57. jurnal.polinela.ac.id/jppt/article/view/379
- [10] Wirda, F., Nugroho, A., & Prasetyo, D. (2025). Implementasi model SCOR dalam pengukuran kinerja rantai pasok agribisnis. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 9(1), 15-27.
- [11] Rizqi, A., Yadani, D. U., & Ma'arif, M. S. (2024). Pengukuran kinerja supply chain otak-otak bandeng menggunakan supply chain operation reference (SCOR) dan analytical hierarchy process (AHP). *Jurnal Agroindustri Halal*, 10(2), 273-282.
- [12] Alam, A. R. B., et al. (2024). Pengukuran dan analisis kinerja rantai pasok menggunakan model supply chain operations reference (SCOR) pada UD. Sumber Tani. *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, 5(2), 143-154.
- [13] Wahyuni, D. S. (2024). Pengukuran kinerja rantai pasok di industri susu menggunakan pendekatan supply chain operation reference (SCOR). *Jurnal Inovasi Nutrisi dan*

- Industri*, 4(1), 22–31.
<https://www.ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/1778?>
- [14] Tanjung, L. S., Putra, R. D., & Lestari, T. (2025). Evaluasi penerapan supply chain management pabrik kelapa sawit menggunakan model SCOR. *Jurnal Bisnis Digital dan Manajemen Industri*, 6(1), 44–58.
<https://staff.universitaspahlawan.ac.id/upload/publikasi/774-lampiran.pdf?>
- [15] Aliya, P. A. N., Budiraharjo, K., & Ekowati, T. (2025). Analisis kinerja rantai pasok sayuran hidroponik di PT Lokatani Kota Depok. *WIRATANI: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 8(2), 172–184. <https://jurnal.agribisnis.umi.ac.id/>
- [16] Afriyanti, E. D. (2025). Analisis pengukuran kinerja supply chain management menggunakan metode SCOR dan AHP.
- [17] Febrianice, F., Wahyuda, W., & Sukmono, Y. (2025). Perancangan dan pengukuran kinerja rantai pasok menggunakan metode SCOR pada CV Sabina Tirta Maskub. *Factory: Jurnal Industri, Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri*, 3(3), 102–113.
<https://ejournal.seaninstitute.or.id/>
- [18] Sharma, H., Garg, R., Sewani, H., & Kashef, R. (2023). Towards a sustainable and ethical supply chain management: The potential of IoT solutions. *arXiv*.
<https://arxiv.org/abs/2303.18135?utm>
- [19] Jihu, L. (2024). Green supply chain management optimization based on chemical industrial clusters. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2406.00478?>
- [20] Anumula, S. K. (2025). Design-based supply chain operations research model: Fostering resilience and sustainability in modern supply chains. *arXiv*.
<https://arxiv.org/abs/2511.01878?>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN