AGRISCIENCE
Volume 7, Nomor 1, 2026, pp 51-63
https://doi.org/10.21107/agriscience.v7i1.24447

ISSN: 2301-9948
e-ISSN: 2407-6260

Analisis keberlanjutan manajemen rantai pasok komoditas porang (studi kasus Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya Kecamatan Bungkal Kabupaten Ponorogo)

Karina Melia Eka Nanda, Mokh. Rum*

Abstrak

Penggunaan pestisida tentu tidak asing bagi para petani khususnya di Indonesia. Banyak para petani yang mengandalkan pestisida dan pupuk kimia untuk menjalankan kegiatan usahatani yang ternyata hal tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi apakah Koperasi Porang Indonesia jaya termasuk rantai pasok berkelanjutan atau tidak. Sampel yang digunakan berjumlah 4 orang yang terdiri dari petani porang, pihak koperasi, pihak PT. Asia Prima Konjac, dan Pemerintah. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Analysis Hirearchy Process (AHP) yang berguna untuk menganalisis pengambilan keputusan apakah Koperasi Porang Indonesia Jaya telah menerapkan Sustainable Supply Chain Management (SSCM) atau belum dengan bantuan aplikasi Expert Choice. Hasil penelitian menunjukkan pada perhitungan matriks dimensi urutan pertama diperoleh oleh dimensi lingkungan dengan bobot 0,404. Kedua, dimensi ekonomi dengan bobot 0,389. Ketiga, dimensi sosial dengan bobot 0,358, dan urutan kepentingan yang terakhir ada pada dimensi kelembagaan dengan bobot 0,280. Kesimpulan pada penelitian ini adalah dimensi yang paling berpengaruh dalam prioritas Sustainable supply chain management yaitu pada aspek lingkungan.

Kata kunci: Berkelanjutan, porang**,** proses hirarki analitik, rantai pasok, sustainable.

Abstract

The use of pesticides is certainly familiar to farmers, especially in Indonesia. Many farmers rely on pesticides and chemical fertilizers to carry out farming activities, which can cause environmental pollution. The purpose of this study is to identify whether the Indonesian Porang Cooperative is a sustainable supply chain or not. The sample used amounted to 4 people consisting of porang farmers, cooperatives, PT Asia Prima Konjac, and the Government. The method used in this research is Analysis Hirearchy Process (AHP) which is useful for analyzing decision making whether the Porang Indonesia Jaya Cooperative has implemented Sustainable Supply Chain Management (SSCM) or not with the help of the Expert Choice application. The

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Trunodjoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

* Corresponding author
E-mail addres: rum@trunojoyo.ac.id (Mokh. Rum)

Article History
Submit : 26th January 2024
Accepted : 25th March 2026
Publish : 31th March 2026

© 2026 Author

results showed that in the calculation of the dimension matrix the first order was obtained by the environmental dimension with a weight of 0.404. Second, the economic dimension with a weight of 0.389. Third, the social dimension with a weight of 0.358, and the last order of importance is in the institutional dimension with a weight of 0.280. The conclusion of this research is that the most influential dimension in the priority of Sustainable supply chain management is the environmental aspect.

Keywords: Analytical hirearky process, porang, supply chain, sustainable

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki potensi yang luar biasa besar dalam pengelolaan sumber daya alamnya, salah satu sektor sumber daya di Indonesia yang banyak dikelola sebagai pendongkrak perekonomian masyarakat adalah sumber daya Pertanian. Salah satu komoditas pertanian yang sekarang ini mulai gencar dibudidayakan adalah komoditas Porang. Tumbuhan Porang yang memiliki nama latin *Amorphophophallus muelleri Blume* ini memiliki potensi yang sangat menguntungkan di bidang ekspor. Menurut Sutrisno (2021) dalam Fitriyanti et al. (2023) mengatakan bahwa berdasarkan data dari *Indonesia Quarantine Full Automation System* (IQFAST) menyebutkan 6 bulan pertama pada tahun 2021 Indonesia mengekspor hasil Porang mencapai 14,8 ribu ton. Jumlah tersebut sudah melampaui jumlah ekspor di dua tahun sebelumnya yaitu berjumlah 5,7 ribu ton sehingga kenaikan tersebut membuktikan bahwa kegiatan ekspor Porang di Indonesia telah naik sebanyak 160% (Amyranti & Nurlatifah, 2022). Menurut Hartoyo (2012) dalam Hamdi *et al.* (2022) bahkan bisnis Porang masih dinilai berpeluang tinggi untuk memenuhi kebutuhan ekspor porang dari negara Tiongkok, Jepang, Sri Lanka, Malaysia, Korea, Selandia Baru, Australia, dan Italia telah mencapai 10.000 ton/tahun. Porang yang hendak diekspor umumnya diolah menjadi chip atau produk setengah jadi terlebih dahulu, lalu setelah itu dikirim dan banyak menjadi bahan dasar pangan, kosmetik hingga industri di negara tujuannya(Sugiyama & Santosa, 2008; Rustiana *et al*., 2021).

Potensi pertanian Porang yang cukup besar di Indonesia telah menarik perhatian masyarakat tak terkecuali para petani yang ada di Kabupaten Ponorogo. Umumnya guna mempermudah komunikasi dan berbagi ilmu antar petani, masyarakat akan membentuk suatu lembaga pertanian salah satunya yaitu koperasi. Koperasi secara umum merupakan suatu lembaga yang mana mewadahi orang-orang yang memiliki tujuan yang sama, sedangkan dalam arti lain koperasi merupakan gerakan ekonomi kerakyatan dan badan usaha yang memiliki peran untuk membangun masyarakat sejahtera (Sari *et al*., 2022). Salah satu koperasi produsen Porang yang ada di Kabupaten Ponorogo adalah Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya.

Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya merupakan Koperasi yang bertempat di Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Sampai saat ini koperasi tersebut telah memiliki 389 orang anggota yang terdiri dari petani Porang yang berasal dari berbagai wilayah di Ponorogo yaitu Kecamatan Ngrayun, Ngebel, Pulung dan Pudak. Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya hingga saat ini telah mewadahi para petani Porang di penjuru wilayah Ponorogo dalam mempermudah akses kebutuhan usahatani Porang mulai dari kegiatan produksi, pemasaran, hingga membantu pengendalian harga Porang di pasaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menangani pengendalian harga di pasaran yaitu dengan melakukan analisis keberlanjutan manajemen rantai pasok. *Supply chain management* atau manajemen rantai pasok merupakan wujud hubungan dari beberapa pihak yang terlibat dengan suatu kegiatan pemasaran produk dari hulu (pasokan akhir) hingga hilir (ujung pelanggan) yang memiliki tujuan untuk mengalihkan produk ke tangan konsumen (Mangan, 2011; Dewi & Suprapti, 2022). Sedangkan rantai pasok berkelanjutan merupakan lanjutan dari manajemen

© 2026 Author

rantai pasok biasa dimana dapat memenuhi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk memenuhi keinginan konsumen tentang kualitas, kuantitas, time delivery, wawasan lingkungan, serta peka dengan kondisi sosial masyarakat (Seuring & Muller, 2008; Ageron *et al.,* 2011; Seuring, 2012; Golisic & Smith 2013; Tebaldi *et al*., 2018; Jaya *et al.,* 2021).

Penggunaan pestisida tentu tidak asing bagi para petani khususnya di Indonesia. Banyak para petani yang mengandalkan pestisida dan pupuk kimia untuk menjalankan kegiatan usahatani. Hal tersebut tentu berpengaruh terhadap kondisi lingkungan hingga dianggap sebagai pencemaran. Menurut Muslimah (2017) pencemaran lingkungan merupakan peristiwa masuknya makluk hidup, zat energi, atau komponen lain ke lingkungan dalam arti merubah tatanan lingkungan yang disebabkan oleh manusia maupun alam yang menyebabkan kualitas lingkungan menurun, risikonya lingkungan menjadi kurang atau tidak berfungsi lagi. Fenomena tersebut membuat peneliti merasa penting untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana keberlanjutan manajemen rantai pasok Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya dan apakah rantai pasokan Koperasi Porang Indonesia Jaya merupakan rantai pasokan berkelanjutan atau tidak demi menghindari kerusakan lingkungan dan mengoptimalkan jalannya rantai pasok. Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk menganalisis keberlanjutan rantai pasok komoditas porang di Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya.

2. Tinjauan Pustaka

Porang atau yang bernama latin *Amorphophallus Muelleri* merupakan tumbuhan yang masuk kedalam famili *Araceae* (talas-talasan) serta memiliki spesifikasi genus *Amorphophallus* yang dapat tumbuh sangat baik di Indonesia (Rahman *et al.*, 2022). Beberapa tahun terakhir, komoditas Porang merupakan primadona yang banyak diekspor oleh Indonesia ke berbagai negara, termasuk ke Jepang (Almuntaha *et al*., 2022). Porang sejatinya tidak bisa dikonsumsi sembarangan serta harus dilakukan pengolahan secara khusus agar tidak timbul gatal-gatal pada si pengonsumsi. Hal tersebut tentu tidak menghalangi manusia utuk memanfaatkan porang. Menurut hasil penelitian Sumartini *et al.* (2023) menyebutkan bahwa pemanfaatan Porang dapat dihasilkan menjadi beberapa bidang diantaranya bidang pangan (nugget, foodbar, roti tawar, dll.) dan bidang kesehatan (penstabil emulsi, Alternatif pengobatan pasien obesitas dan diabetes melitus tipe 2, dll.).

Koperasi merupakan lembaga dekat dengan masyarakat dan telah menjadi wadah untuk *economy activity* pada suatu wilayah (Yuliana, 2019). Pada nyatanya potensi yang dimiliki oleh komoditas Porang telah menarik minat banyak petani. Hal itu telah memberi kesadaran para petani yang memiliki tujuan yang sama untuk membentuk Koperasi komoditas Porang. Menurut Rahayuningsih (2020) pembentukan koperasi Porang penting untuk petani karena bermanfaat sebagai wadah dalam mengelola usahatani Porang dari hulu hingga hilir dalam arti mempermudah dalam mengendalikan ketersediaan bahan baku hingga memudahkan hasil panen petani Porang.

Manajemen rantai pasok atau *supply chain management* merupakan metode, alat, atau pendekatan pengelolaan dari rantai pasok, sedangkan definisi rantai pasok sendiri adalah perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam kegiatan distribusi suatu produk yang menyangkut aktivitas distribusi, logistik, dan jadwal memproduksi (Pujawan & Er, 2017). Pada dasarnya selain mengetahui manajemen rantai pasoknya, perlu kita memastikan keberlanjutan dari rantai pasok dalam suatu usaha atau lembaga. Selain bertujuan untuk meningkatkan keuntungan, keberlanjutan rantai pasok juga dapat meminimalisir dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk memenuhi permintaan konsumen (Seuring & Muller, 2008; Septarianes *et al*., 2020). Mengacu pada penelitian Seuring dan Muller (2008) dalam Rizqiah & S, (2014) untuk mengetahui keberlanjutan manajemen rantai pasok menggunakan metode *Sustainable Supply Chain Management (SSCM)* yang mana bergguna untuk meningkatkan kinerja serta menjaga

© 2026 Author

keberlanjutan dari rantai pasok melalui pengelolaan aliran material dan informasi. Untuk mengetahui bagaimana keberlanjutan manajemen rantai pasok yang terjadi maka dilakukanlah analisis deskriptif dan pengukuran kinerja. Analisis deskriptif dilakukan dengan cara menganalisis FSCN. FSCN atau *Food Supply Chain Network* merupakan Jaringan yang berguna untuk memastikan suatu lembaga yang terkait telah melakukan pertahanan terhadap kualitas dan keamanan dari kegiatan terkait sehingga dapat dikatakan berkelanjutan (Kramer *et al.*, 2021). Sedangkan untuk menganalisis peningkatan kinerja menggunakan metode AHP atau *Analytical Hierarchy Process* karena metode ini merupakan metode yang tepat untuk menginterpretasikan data multi-kriteria dalam pengambilan keputusan (Hoque *et al.*, 2019).

Beberapa penelitian tentang analisis keberlanjutan rantai pasok sebelumnya telah dilakukan antara lain : Pada penelitian Rizqiah & S (2014) mendapatkan hasil bahwa pada desain makriks untuk pengukuran kinerja rantai pasok pepaya Calina dalam penerapan keberlanjutan rantai pasok, indikator yang paling berpengaruh ialah kualitas karena hal tersebut yang dapat mencapai kepuasan konsumen dalam jangka panjang. Bawindaputri *et al.* (2022) Menyebutkan bahwa untuk mejaga jalannya keberlanjutan rantai pasok salah satu yang perlu dilakukan adalah peningkatan salah satu indikator yaitu Produktivitas yang mana disebutkan skenario terbaik setidaknya peningkatan produktivitas 5%/tahun. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Septarianes *et al*., (2020) yang menghasilkan kesimpulan bahwa petani perlu melakukan peningkatan kinerja dengan cara meningkatkan produktivitas dengan penigkatan sektor teknologi untuk mencapai keberlanjutan rantai pasok.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Koperasi Porang Indonesia Jaya yang terletak di Desa Bekare Kecamatan Bungkal Kabupaten Ponorogo. Teknik penentuan lokasi penelitian menggunakan teknik *purposive* yang mana lokasi ini telah dipertimbangkan dan dikaji terlebih dahulu dengan pertimbangan sebagai berikut : (1) Ponorogo memiliki hasil Porang yang melimpah tetapi masih minim penelitian tentang keberlanjutan rantai pasok (2) Koperasi Porang Indonesia Jaya merupakan koperasi utama dan terbesar yang mengayomi petani Porang yang berasal dari Kecamatan Ngrayun yang notabene merupakan Kecamatan dengan produktivitas Porang tertinggi di Ponorogo.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu teknik *sampling* yang tidak memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel, sehingga penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* juga digunakan untuk pemilihan pakar yang dilibatkan dalam penelitian. Pertimbangan-pertimbangan yang digunakan untuk menentukan pakar adalah pengalaman pakar dalam bidang yang digelutinya. Pakar-pakar yang dilibatkan dalam penelitian berasal dari : (1) Ketua Koperasi Porang Indonesia Jaya, (2) Pihak PT. Asia Prima Konjac, (3) Petani porang, (4) Pengawas koperasi.

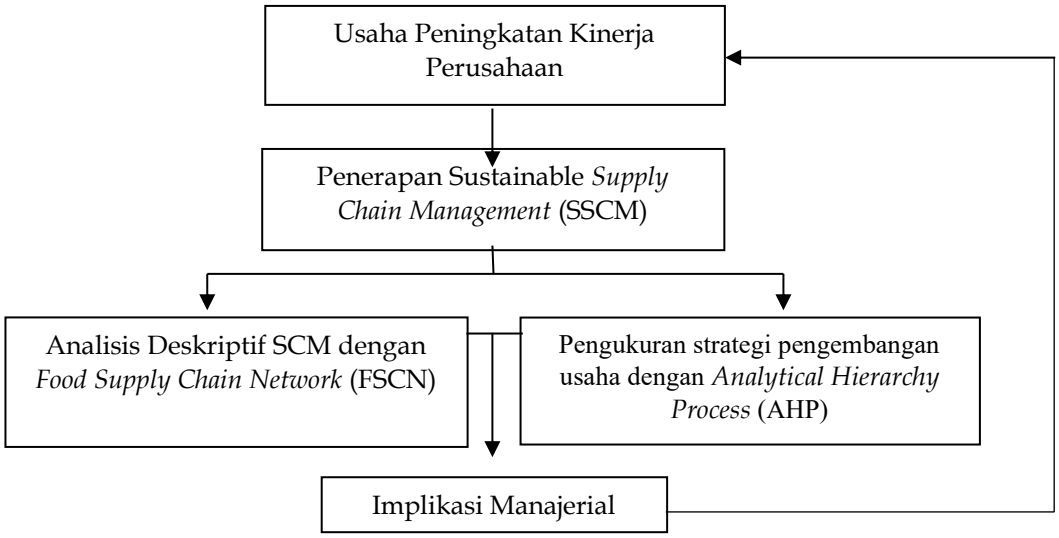
Dalam pengumpulan data yang dilakukan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh oleh peneliti dengan cara mengobservasi secara langsung sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh berdasarkan pencarian informasi yang telah tersedia sebelumnya dan juga merupakan data pendukung dari data primer (Surrayya Lubis *et al.*, 2022). Data primer yang diperoleh menggunakan 2 teknik

1. Observasi
   Mengamati secara langsung proses distribusi dari awal sampai akhir kegiatan pemasaran komoditas Porang pada Koperasi Porang Indonesia Jaya
2. Wawancara

© 2026 Author

Melakukan pembagian kuisioner kepada petani dan mengajukan pertanyaan yang spesifik tentang gambaran besar kegiatan Koperasi Porang Indonesia Jaya kepada pengelola Koperasi

Gambar 1
Skema Kerangka Berpikir



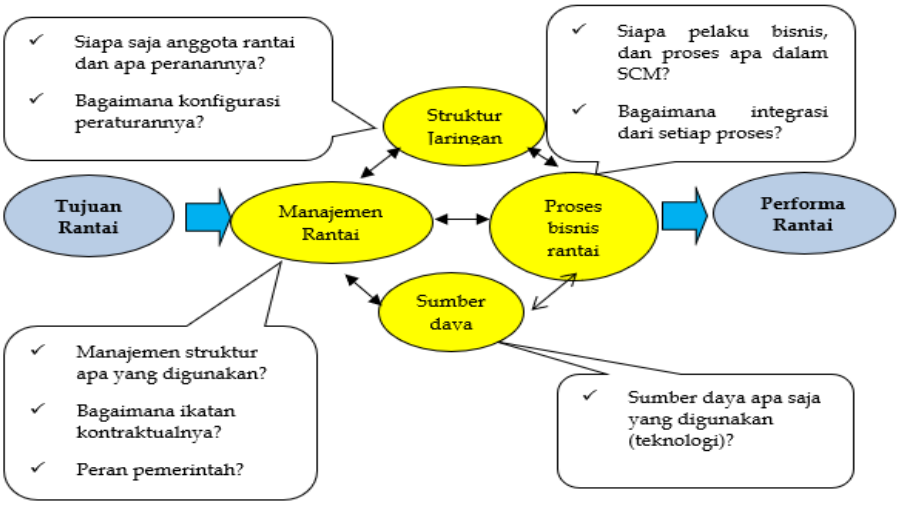
Sumber : Rizqiah & S (2014)

Hal utama yang diselidiki pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan *Sustainable Supply Chain Management* pada Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya. Menurut Susanty *et al.* (2020) *Sustainable Supply Chain Management (SSCM)* merupakan suatu rantai pasok yang diperluas, hal ini berguna untuk meminimalisir dampak lingkungan yang berasal dari semua siklus kegiatan suatu produk serta memastikan bahwa rantai pasokan yang terjadi benar-benar berkelanjutan dan tidak membahayakan bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Untuk mengetahui bagaimana penerapan *Sustainable Supply Chain Management* dilakukan oleh Koperasi Porang Indonesia Jaya maka dilakukanlah analisis deskriptif dan pengukuran kepentingan pada rantai pasoknya.

Metode yang dilakukan dalam analisis deskriptif yaitu menggunakan *Food Supply Chain Network (FSCN).* Menurut Rasoki & Nurmalia (2021) *Food Supply Chain Network* merupakan suatu kerangka yang disusun guna menggambarkan dengan detail rantai pasok yang terdiri dari manajemen rantai, struktur jaringan, proses bisnis rantai, dan sumberdaya rantai pasok. Data FSCN sendiri diperoleh dari hasil wawancara kepada pengelola dari Koperasi Porang Indonesia Jaya yang akan diolah hingga sesuai dengan acuan dari FSCN. Selain itu, FSCN dapat menggambarkan secara detail kondisi aliran yang terdapat pada di

© 2026 Author

Gambar 2
Kerangka Food Supply Chain Network (FSCN)



Sumber : (Rizqiah & S, 2014)

Selain analisis deskriptif, penting untuk mengetahui bagaimana penerapan *sustainable* oleh Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya. Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. AHP atau *Analytical Hierarchy Process* merupakan metode pengukuran yang memiliki tujuan untuk menjabarkan permasalahan multi faktor atau multi kriteria yang disusun menjari hirarki (Darmanto *et al.,* 2014). Untuk mempermudah penentuan keputusan dalam AHP maka dalam penelitian ini menggunakan aplikasi pengolah data yaitu *Expert Choice. Expert Choice* merupakan satu-satunya perangkat lunak gratis yang diciptakan oleh Thomas L. Saaty untuk mendukung pengimplementasian ANP dan AHP sehingga dalam pengolahan datanya semakin mudah dan jelas, maka dari itu Super Decisions dinilai efektif dalam memprediksi hasil (Darmawan, 2018).

Dalam mengevaluasi *sustainable supply chain management* pada Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya maka dilakukanlah perhitungan AHP menggunakan acuan skala perbandingan yang nantinya akan diterapkan dengan cara membagikan kuisioner kepada petani porang yang memiliki keanggotaan di Koperasi Porang Indonesia Jaya. Dikutip dari penelitian Saaty (2003) dalam menyebutkan bahwa pada dasarnya langkah dalam menganalisis menggunakan metode AHP diantaranya : (1) menyusun hirarki dari permasalahan, (2) Penilaian dimensi dan alternatif. Dimensi dan alternatif dapat dinilai melalui perbandingan berpasangan. Dalam berbagai permasalahan, skala 1-9 merupakan skala terbaik untuk menginterpretasikan pendapat responden. Bobot dan definisi yang dipakai dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1
Bobot variabel

Bobot	Keterangan
1	Kedua variabel sama penting
3	Variabel sedikit lebih penting dari variabel lain
5	Variabel lebih penting dari variabel lain
7	Variabel jelas lebih mutlak penting dari variabel lain
9	Variabel mutlak penting dari variabel lain
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai yang menjadi pertimbangan antara dua nilai

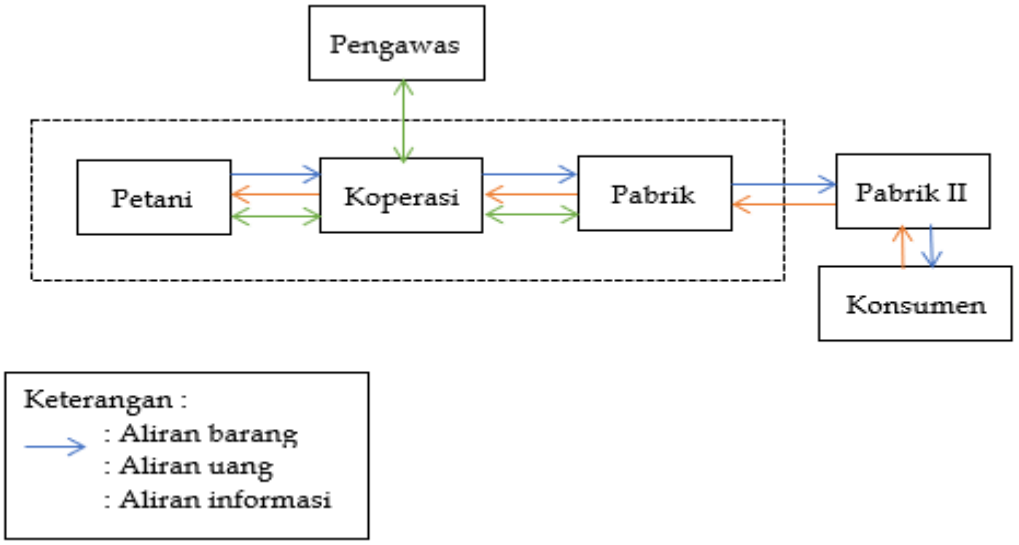
© 2026 Author

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Gambaran umum rantai pasok

Rantai pasokan pada penelitian ini terdiri atas 4 aktor yaitu Mitra Tani, Koperasi, Pabrik, dan Pemerintah. Pertama, Mitra tani disini merupakan para petani Porang yang memiliki status keanggota dari Koperasi Porang Indonesia Jaya yang mana terdiri dari berbagai Desa di Ponorogo. Kedua, Aktor koperasi yang dimaksud adalah Koperasi Porang Indonesia Jaya yang menjadi pusat penelitian dan sumber utama informasi yang diperoleh. Ketiga, aktor pabrik yang dimaksud merupakan pabrik tujuan utama pendistribusian Porang oleh Koperasi Porang Indonesia Jaya yaitu PT. Asia Prima Konjac yang berlokasi di Madiun. Keempat, Pemerintah yang merupakan pengawas utama berjalannya Koperasi Porang Indonesia Jaya yaitu Pemerintah Desa Kecamatan Bungkal yang bertugas memastikan kegiatan yang ada di Koperasi Porang Indonesia Jaya baik dan lancar serta tidak mengalami kesulitan terutama dalam kegiatan mensejahterakan perekonomian masyarakat khususnya petani Porang.

Gambar 3
Mekanisme rantai pasok porang di Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya



Sumber : Data Primer diolah, (2024)

Konfigurasi rantai pasok porang di Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya dapat dilihat pada gambar 3. Pada rantai pasok terdapat 3 pola aliran yaitu aliran uang, barang, dan informasi (Katili *et al.*, 2020). Pada aliran barang dilakukan mulai dari petani hingga pabrik, sebaliknya aliran uang mengalir dari pabrik hingga petani. Sedangkan aliran informasi meliputi perencanaan dari koperasi ke pemerintah. Setelah hasil olahan porang yang berupa tepung di ekspor, umumnya akan diolah menjadi produk jadi dan di distribusikan kepada konsumen, tetapi proses setelah pengeksporan sudah sulit untuk diselidiki alurnya sehingga penelitian ini hanya dapat meneliti 4 aktor yang kegiatannya dilakukan di dalam negri.

Setiap aliran yang terjadi pada Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya diawasi langsung oleh badan pengawas yang mana pihak tersebut telah diutus secara langsung oleh pemerintah desa Bungkal untuk mengawasi dan memberikan informasi terkini terkait kondisi porang yang ada di Ponorogo baik informasi itu datang dari Pemerintah menuju Koperasi maupun koperasi menuju pemerintah. Selain itu pemerintah desa Bungkal telah bertanggung jawab penuh terkait apasaja yang diperlukan oleh pihak koperasi entah terkait bantuan dana

© 2026 Author

atau membantu dalam pengajuan alat-alat demi tercapainya perkembangan koperasi secara berkelanjutan.

Adapun aktivitas yang dilakukan dalam rantai pasok Komoditas Porang di Ponorogo dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2
Anggota rantai pasok Porang

Tingkat	Anggota	Proses	Aktivitas
Supplier	Mitra Tani	Pembudidayaan, penjualan	Melakukan penanaman Porang, melakukan penjualan ke Koperasi
Processor	Koperasi Porang Indonesia Jaya	Pembelian, pengolahan, pengiriman	Membeli hasil panen Porang dari mitra tani, mengolah porangmenjadi chip, mengirim hasil olahan ke pabrik
Processor & exporters	PT. Asia Prima Konjac	Pembelian, pengolahan, pengekspor	Membeli chip dari koperasi, mengolah chip porang menjadi tepung, mengekspor tepung porang ke berbagai negara
overseer	Pemerintah Desa Bungkal	pengawas	Mengawasi dan memastikan seluruh kegiatan Koperasi dapat berjalan baik

Sumber : Data Primer diolah, 2023.

Kualitas dari chip porang yang nantinya akan disetorkan ke Pabrik memiliki beberapa pengelompokan yang masing-masing kelompok *(grade)* memiliki karakteristik khusus yang dapat dilihat pada Tabel 3. Pengelompokan tersebut berguna untuk memisahkan kualitas chip yang nantinya juga menjadi penentu kualitas dari hasil pengolahan Pabrik yaitu tepung, serta menentukan tingkat harga jual dari masing-masing *grade.*

Tabel 3
Spesifikasi grade chip Porang

Grade	Spesifikasi	Kadar Air	Harga Jual
I	Kekuningan tidak diperkenankan	≤12	Rp 22.000
II	Maksimal kuning keabu-abuan	>12 - ≤15	Rp 18.000
III	Maksimal kuning kehitaman	>15	Rp 14.000

Sumber : Data Primer Diolah 2023.

Agar manajemen rantai pasok berjalan dengan baik pada Koperasi Porang Indonesia Jaya maka diperlukan pemilihan mitra. Pemilihan mitra didasarkan dengan kriteria tertentu sesuai dengan kebutuhan dari koperasi. Kriteria tersebut ditunjukkan pada tabel 4. Sejalan dengan penelitian Rizqiah & S (2014) bahwa penentuan mitra perlu dilakukan supaya kontrak yang telah disepakati akan ditaati dengan sebaik mungkin oleh pihak-pihak yang berkaitan. Pihak yang dijadikan mitra oleh Koperasi Porang Indonesia Jaya yaitu Petani dan Pabrik.

Tabel 4
Kriteria pemilihan mitra

Petani	Pabrik
1. Memiliki domisili Ponorogo 2. Mampu memproduksi Porang dengan spesifikasi yang telah ditentukan	1. Mampu menerima seberapapun jumlah chip Porang yang diserahkan oleh Koperasi 2. Kooperatif dalam menentukan harga

Sumber : Data Primer Diolah 2023

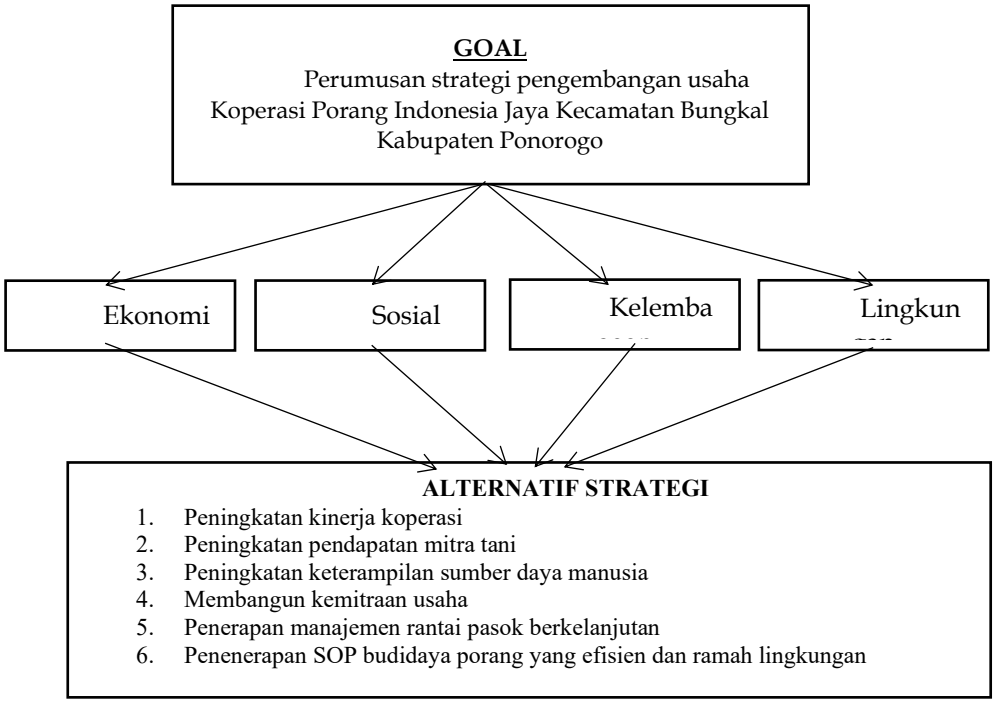
© 2026 Author

Teknologi tentu tidak luput dari kegiatan industri manapun dimana sekarang segala bentuk produksi ada alat yang berguna untuk memudahkan proses kegiatan industri lebih efektif dan efisien. Tidak luput juga dengan Koperasi Produsen Porang Indonesia jaya yang telah memiliki satu mesin pengering yang berguna untuk mengeringkan *chips* yang sebelumnya masih basah serta mempercepat proses pengeringan. Tentu proses pengeringan dengan alat jauh lebih efektif dan menghemat waktu berkali-kali lipat dibandingkan hanya mengandalkan sinar matahari. Menurut Fachrista & Sarwendah (2014) pandangan petani terhadap inovasi teknologi perlu di stimulus hingga dapat diterima dengan baik. Sehingga diharapkan nantinya Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya dapat secara kontinyu menerima perkembangan alat yang bermanfaat untuk nilai tambah komoditas porang yang ada di Ponorogo.

4.2 Penentuan strategi pengembangan usaha porang

Pada analisis penentuan strategi pengembangan, alat analisis yang gunakan adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. atau AHP yang fungsinya sebagai metode prediksi pengambilan keputusan yang tepat untuk mencari tau indikator mana yang memiliki potensi untuk peningkatan kinerja dari keberlanjutan rantai pasok. Menurut Umariyah & Rum (2022) salah satu tahapan yang dilakukan untuk menganalisis AHP adalah menentukan tujuan (goal), kriteria (dimensi), dan alternatif. Susunan goal, dimensi, dan alternatif pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.

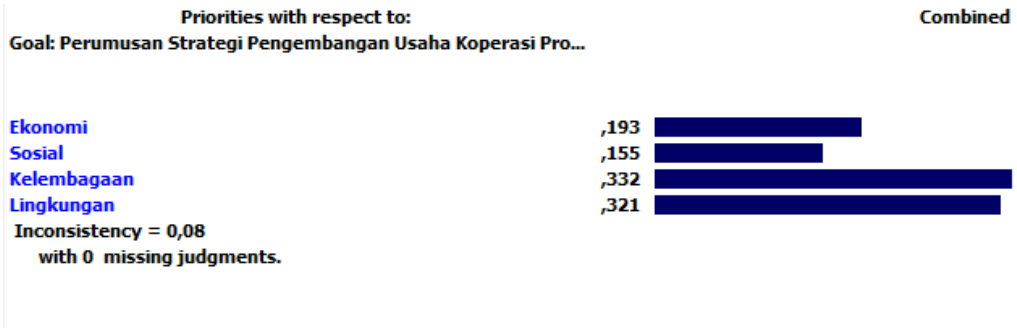
Gambar 4
Hirarki analisis kepentingan AHP



Sumber : Data Primer Diolah, 2023

© 2026 Author

Gambar 5
Prioritas strategi pengembangan koperasi



Sumber : Data Primer diolah, 2024.

Pada hasil perhitungan AHP, gambar 5 menunjukkan bahwa prioritas dimensi yang dianalisis pada penelitian ini memiliki nilai tertinggi adalah dimensi kelembagaan dengan bobot 0,332. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelembagaan saat ini diprioritaskan dalam upaya pengembangan koperasi.Pada lampiran 1 menununjukkan hasil perhitungan dari 4 dimensi. Yang pertama matriks perbandingan ekonomi menunjukkan bahwa prioritas alternatif yang terdapat pada dimensi ekonomi yaitu penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan dengan bobot 0,389. Pada aspek ekonomi disini berkaitan dengan bagaimana peningkatan keterampilan SDM pada koperasi porang itu sendiri guna meningkatkan produktivitas. Upaya tersebut diantaranya : (1) Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan SDM (2) Melakukan pelatihan rutin terkait bidang usahatani, pengolahan, pemasaran, dan ekspor, serta manajemen keuangan, (3) Kolaborasi dengan Lembaga Pendidikan dan Penelitian, (4) Program Peningkatan Keterampilan Manajerial untuk pengurus koperasi, (5) Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengembangan usaha koperasi, dan (6) Program pelatihan untuk keahlian praktis bagi karyawan koperasi seperti internet, digital marketing dan media sosial.

Perhitungan matriks pada dimensi kelembagaan menunjukkan angka yang tinggi pada alternatif penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan dengan bobot 0,280. Pada tiap susunan organisasi nyatanya perlu tatanan kelembagaan yang baik karena berhubungan dengan pemeran inti yang ada pada koperasi dan yang mengelola secara penuh jalannya suatu usaha khususnya pada Koperasi Produsen Porang Indonesia Jaya. Untuk meningkatkan perkembangan pada dimensi kelembagaan, perlu strategi penerapan SOP yang baik. Strategi SOP budidaya porang yang diterapkan oleh koperasi Porin Jaya yaitu : (1) Penerapan panca usaha tani dalam budidaya porang, (2) Penerapan pola pertanian organik dalam budidaya porang, (3) Melakukan pembinaan dan bimbingan teknis usahatani dan proses produksi kepada mitra petani porang, (4) Melakukan kegiatan pengendalian kualitas, (5) Melakukan kegiatan pengendalian risiko usaha, (6) Menyusun SOP terkait dengan pengelolaan sumber daya alam, termasuk penggunaan air, pemupukan, dan pengendalian hama, (7) Penggunaan sumber daya alam dilakukan secara berkelanjutan dan mematuhi prinsip-prinsip pertanian ramah lingkungan, dan (8) Melakukan aktivitas produksi yang mengacu pada keamanan dan Kesehatan kerja.

Matriks perhitungan pada dimensi lingkungan menunjukkan bahwa alternatif yang peling utama yaitu penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan dengan bobot 0,404. Lingkungan pada nyatanya bukan merupakan hal sepele untuk diperhatikan khususnya oleh badan usaha. Pencemaran oleh pelaku industri sekarang merupakan hasil tindakan yang tidak menaati aturan dalam pengelolaan limbah usaha. Beberapa upaya dapat dilakukan dengan menjalankan program ramah lingkungan sebagai berikut : (1) Budidaya porang yang digunakan ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dengan menerapkan pola pertanian organic, (2)

© 2026 Author

Mempertimbangkan cara-cara untuk mengurangi limbah dalam proses produksi, (3) Semua tahap produksi mematuhi standar etika bisnis dan tanggung jawab sosial perusahaan, (4) Berkomitmen untuk mematuhi regulasi dan standar lingkungan setempat dan internasional, (5) Inovasi dalam produk dan proses produksi untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi dampak lingkungan, dan (6) Melibatkan masyarakat lokal dalam keputusan yang mempengaruhi lingkungan dan keberlanjutan

Perhitungan matriks perbandingan yang terakhir ada pada dimensi sosial yang mana alternatif yang memiliki bobot paling tinggi yaitu penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan dengan nilai bobot 0,358. Pada Aspek sosial tentu juga berhubungan dengan mitra yang bekerjasama dengan Koperasi. Untuk menjaga aspek sosial dengan mitra tetap terjaga maka dibentuklah strategi. koperasi juga memiliki strategi untuk membangun kemitraan usaha Porang diantaranya : (1) Memperbanyak jumlah mitra petani porang, (2) Melakukan pembinaan dan bimbingan teknis usahatani dan proses produksi kepada mitra petani porang, (3) Membangun jejaring dan networking dengan Lembaga distribusi, pemasaran, industri pengolahan, dan eksportir, (4) Menyusun draf dan MOU dengan mitra petani dengan konsep keadilan dan sama-sama untung, (5) Mengembangkan usaha dengan prinsip transparansi and kejujuran, dan (6) Kolaborasi Bersama dalam pemasaran komoditas dan produk porang dengan mitra tani.

5. Penutup

Pada Rantai pasokan pada penelitian ini terdiri atas 4 aktor yaitu Mitra Tani, Koperasi, Pabrik, dan Pemerintah dengan tugas masing-masing. Pada pengelompokkan chips porang ada 3 grade dengan kualifikasi yang terdapat pada warna, kadar air dan harga jualnya. Selain itu pemilihan mitra penting untuk dilakukan sesuai dengan perjanjian yang tertera bagaimana kualifikasi porang yang siap disetorkan.

Dari data perbandingan matriks yang diperoleh dari 4 dimensi seluruhnya telah menunjukkan bahwa alternatif yang memiliki bobot paling tinggi merupakan penerapan manajemen rantai pasok berkelanjutan. Hal terrsebut dapat disimpulkan bahwa pada penerapan manajemen rantai pasok memiliki urutan dimensi dari sttusnya paling penting hingga tidak penting. Urutan pertama diperoleh oleh dimensi lingkungan dengan bobot 0,404. Kedua, dimensi ekonomi dengan bobot 0,389. Ketiga, dimensi sosial dengan bobot 0,358. Dan urutan kepentingan yang terakhir ada pada dimensi kelembagaan dengan bobot 0,280. Dari angka tersebut terlihat bahwa Dimensi yang paling berpengaruh dalam prioritas *Sustainable supply chain management* yaitu pada aspek lingkungan.

Daftar pustaka

Almuntaha, E., Mawadati, A., Lestari, N., Purwanto, Y., Raharjo, S., Setyaningsih, E., … Dzakiya, N. (2022). Pelatihan Pemasaran Digital dan Pengembangan Web untuk Mendukung Penjualan Komoditas Porang pada Kelompok Tani Yin Porang di Wonogiri. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, *3*(1), 1–6.

Amyranti, M., & Nurlatifah, I. (2022). Pembuatan Tepung Umbi Porang (Amorphophallus oncophyllus) Berkualitas Tinggi Sebagai Bahan Baku Ekstraksi Glukomanan. *REACTOR: Journal of Research on Chemistry and Engineering*, *3*(2), 63–70.

Bawindaputri, T. A., Astuti, R., & Lestari, E. R. (2022). Analisis Keberlanjutan Rantai Pasok Apel Di Kabupaten Malang Menggunakan Dinamika Sistem. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, *32*(158), 121–136.

Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). Penerapan Metode Ahp (Analythic Hierarchy Process) Untuk Menentukan Kualitas Gula Tumbu. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, *5*(1), 75–82.

© 2026 Author

Darmawan, D. P. (2018). *Analytic Network Process : Untuk Pengambilan Keputusan dalam Lingkungan Bisnis yang Kompleks.* Yogyakarta: expert.

Dewi, R. P. A., & Suprapti, I. (2022). Analisis Manajemen Rantai Pasok dan Efisiensi Pemasaran Keripik Jagung UD. Tajul Anwar Jaya. *Agriscience*, *2*(3),

Fachrista, I. A., & Sarwendah, M. (2014). Persepsi dan Tingkat Adopsi Petani terhadap Inovasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah. *Jurnal Agriekonomika*, *3*(1), 1–10.

Fitriyanti, S. N., Purwadi, & Arifin, M. (2023). Kesesuaian Lahan dalam Praktik Budidaya Berkelanjutan Tanaman Porang (Amorphophallus oncophyllus L.) di Kabupaten Pasuruan, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, *20*(2), 163–174.

Hamdi, M. F. F. Al, Diyanti, A. R., & Mutia, Y. D. (2022). Studi Perkecambahan Tiga Jenis Benih Porang (Amorphopallus muelleri) Asal Kab. Pacitan. *Jurnal Folium*, *6*(1), 23–36.

Hoque, M. A.-A., Tasfia, S., Ahmed, N., & Pradhan, B. P. (2019). *Assessing Spatial Flood Vulnerability at Kalapara Upazila in Bangladesh Using an Analytic Hierarchy Process*. *sensors*, *19*(1), 1–19.

Jaya, R., Yusriana, & Fitria, E. (2021). Review Manajemen Rantai Pasok Produk Pertanian Berkelanjutan: Konseptual, Isu Terkini, dan Penelitian Mendatang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *26*(1), 78–91.

Katili, K., Kindangen, P., & Karuntu, M. (2020). Analisis Manajemen Rantai Pasok Ikan Roa Di Desa Kumu Kecamatan Tombariri. *Jurnal EMBA*, *8*(3), 261–270.

Kramer, M. P., Bitsch, L., & Hanf, J. (2021). *Blockchain and its impacts on agri-food supply chain network management*. *Sustainability*, *13*(4), 1–22.

Muslimah. (2017). Dampak Pencemaran Tanah Dan Langkah Pencegahan. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, *2*(1), 11–20.

Pujawan, N. I., & Er, M. (2017). *Supply Chain Management : Lengkap Membahas Strategi, Perencanaan, Operasional, dan Perbaikan Supply Chain untuk Mencapai Daya Saing.* Yogyakarta: ANDI.

Rahayuningsih, Y. (2020). Berbagai Faktor Internal dan Eksternal serta Strategi Pengembangan Porang (Amorphophalus Muelleri) Di Provinsi Banten. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, *4*(2), 77–92.

Rahman, F. A., Kuswara, R. D., Nurmiati, Gazali, Z., Ekaningtias, M., & Agustini, D. (2022). Analisis Kesesuaian Tumbuh Porang Terhadap Parameter Lingkungan di Desa Selelos Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, *3*(2), 41–46.

Rasoki, T., & Nurmalia, A. (2021). Analisis Rantai Pasok Kopi Robusta Melalui Pendekatan Food Supply Chain Network. *Jurnal Agritepa*, *8*(1), 1–14.

Rizqiah, F., & S, A. S. (2014). Analisis Nilai Tambah dan Penentuan Metrik Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Pepaya Calina (Studi Kasus di PT Sewu Segar Nusantara). *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, *5*(1), 71–89.

Rustiana, R., Suwardji, & Suriadi, A. (2021). Pengelolaan Unsur Hara Terpadu Dalam Budidaya Tanaman Porang. *Jurnal Agrotek Ummat*, *8*(2), 99–109.

Sari, D. E., Zahra, F. A., Dewi, E. S., Hayati, T. N., & Pratiwi, A. C. (2022). Keragaan Koperasi Dan Potensi Pengembangan Koperasi Simpan Pinjam Keluarga Besar Al-Muttaqien Sukajadi. *Eco-Iqtishodi : Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Keuangan Syariah*, *3*(2), 157–162. Diambil dari

Septarianes, S., Marimin, & Raharja, S. (2020). Strategi Peningkatan Kinerja Dan Keberlanjutan Rantai Pasok Agroindustri Kopi Robusta Di Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, *30*(2), 207–220.

Sumartini, E. Y., Rustamsyah, A., Perdana, F., & Khairunnisa, A. (2023). Kajian Pemanfaatan Tanaman Porang (Amorphophallus muelleri) dalam Bidang Pangan dan Kesehatan. *Jurnal*

© 2026 Author

Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian (JIPANG), *5*(1), 24–29.

Surrayya Lubis, F., Gusti Fara Hitari, B., Harpito, Yola, M., & Nofirza. (2022). Efesiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Pembuatan Paving Block Menggunakan Metode Heuristic Silver Meal. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, *19*(2), 104–113.

Susanty, A., Purwaningsih, R., Puspitasari, N. B., Siregar, A. R., & Arista, A. N. (2020). *Sustainable Supply Chain Management: Pengukuran Tingkat Keberlanjutan pada Rantai Pasok Pangan.* Semarang: Fastindo.

Umariyah, S., & Rum, M. (2022). Pengaruh Bauran Pemasaran terhadap Keputusan Pembelian dan Alternatif Strategi Keripik Gedebok Pisang (Studi Kasus IKM Saeeku Kecamatan Soko Kabupaten Tuban). *Agriscience*, *3*(1), 39–57.

Yuliana, R. R. R. D. (2019). Sinergi Lembaga Teknologi Finansial Dan Koperasi dalam Pemanfaatan Teknologi Finansial oleh Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Di NTB. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, *27*(1), 53–66.

© 2026 Author