



## **Formulasi Strategi Tata Kelola Usaha Garam Rakyat di Kabupaten Pati Berbasis Analytical Hierarchy Process**

### **Management Strategy of Small-Scale Salt in Pati Regency using the Analytical Hierarchy Process**

**Herna Octivia Damayanti<sup>1) a)\*</sup>, Aeda Ernawati<sup>1) a)</sup>, Widhayoko<sup>2) b)</sup>, Arieayanti Dwi Astuti<sup>1) a)</sup>, Siti Qorrotu Aini<sup>1) a)</sup>**

<sup>1)</sup> Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Pati

<sup>a)</sup> Jl. Raya Pati-Kudus Km. 3,5. Pati. 59163. Jawa Tengah

<sup>2)</sup> Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah Kabupaten Pati

<sup>b)</sup> Jl. Sunan Muria No. 4, Ngarus. Pati. 59112. Jawa Tengah

\*Email: octivia85@gmail.com

Naskah Masuk: 24 Desember 2025

Naskah Revisi: 20 Mei 2026

Naskah Diterima: 15 Juni 2026

#### **ABSTRACT**

*Salt issues in Pati Regency include a decline in salt production due to weather dependency, limited technology, as well as supply chain logistics ineffectiveness and pricing that impact low farmers' income. This study aims to formulate an integrated management strategy for the small-scale salt business based on upstream to downstream production factors. Using a mixed-methods approach. A mixed-methods approach combining stakeholder interviews and AHP-based quantitative prioritization was employed. The research was conducted from January to October 2025 in Batangan, Juwana, Wedarijaksa, and Trangkil sub-districts. Data were collected from 15 experts representing academia, business actors, local communities, and relevant government agencies through purposive sampling. Strategic priorities were analyzed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method via Expert Choice software, yielding an inconsistency ratio of 0.01 (< 0.1). The results successfully mapped the distribution cluster of production areas, warehouses, and salt cooperatives across the four locus sub-districts. Based on the AHP system model hierarchy analysis, the study concludes four primary priorities for improving business governance: a) product criteria focused on marketing alternative; b) infrastructure criteria prioritized on production equipment support; c) human resources criteria prioritized on technology utilization; and d) institutional criteria prioritized on strengthening the government policies concerning on Salt Development.*

**Keywords:** *analytical hierarchy process, management strategy, pati regency, production factors, small-scale salt*

#### **ABSTRAK**

*Permasalahan garam di Kabupaten Pati meliputi penurunan produksi garam akibat ketergantungan cuaca, keterbatasan teknologi, serta inefisiensi logistik rantai pasok dan harga yang berdampak pada rendahnya pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengelolaan usaha garam rakyat yang integratif berdasarkan faktor produksi hulu hingga hilir. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed methods). Pendekatan mixed methods memadukan antara wawancara stakeholder dan AHP berdasarkan prioritas secara kuantitatif. Riset dilaksanakan pada Januari–Oktober 2025 di Kecamatan Batangan, Juwana, Wedarijaksa, dan Trangkil. Data dihimpun melalui kuesioner terhadap 15 tokoh kunci (keypersons) dari unsur akademisi, pengusaha, masyarakat, dan pemerintah daerah terkait yang dipilih secara purposive sampling. Prioritas strategi dianalisis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) melalui software Expert Choice dengan nilai inconsistency ratio 0,01 (< 0,1). Hasil penelitian berhasil memetakan kluster sebaran kawasan produksi, gudang, dan koperasi garam rakyat di empat kecamatan lokus. Berdasarkan analisis hirarki model sistem AHP, kesimpulan menetapkan empat prioritas utama peningkatan tata kelola usaha, yaitu a) kriteria produk difokuskan pada pemasaran hasil; b) kriteria sarana-prasarana bertumpu pada penyediaan alat bantu produksi; c) kriteria SDM diarahkan pada pemanfaatan teknologi; dan d) kriteria kelembagaan diakselerasi melalui penguatan kebijakan pemerintah tentang per garaman.*

**Kata kunci:** *analytical hierarchy process, strategi pengelolaan, kabupaten pati, faktor produksi, garam rakyat*

#### **PENDAHULUAN**

Pengelolaan potensi kawasan merupakan salah satu cara untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat pesisir (Suroso, 2022). Salah satu potensi kawasan pesisir yaitu garam. Garam merupakan

komoditas yang sangat penting bagi kehidupan. Garam dibutuhkan dalam industri kimia, farmasi, pangan dan kebutuhan sehari-hari. Garam telah menjadi komoditas yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia dan memiliki nilai ekonomi yang penting dalam berbagai sektor industri. Namun, produksi garam di Indonesia cenderung lebih berorientasi pada pasar rumah tangga tanpa mempertimbangkan aspek kualitas.

Kualitas garam utamanya ditentukan oleh kandungan NaCl serta pengotor utamanya seperti kalsium dan magnesium, sulfat, serta pengotor lainnya seperti logam-logam (barium dan besi). Garam farmasi merupakan garam dengan kualitas tertinggi dengan kadar NaCl >99,5% (untuk keperluan infus, shampoo dan cairan dialisis) serta kandungan pengotor seperti Ca dan Mg <50 ppm, sulfat <150 ppm serta tidak adanya logam berat lainnya. Untuk garam industri pangan mempunyai kadar NaCl sekitar 99,00% dengan kandungan kalsium dan magnesium <200 ppm. Garam pengawetan ikan dengan kadar NaCl <94%. Garam konsumsi rumah tangga dengan kadar NaCl berkisar 94,7%. Garam industri untuk keperluan natrium hidroksida, pengeboran minyak mempunyai kadar NaCl berkisar 97% (Pemerintah Republik Indonesia, 2012; Risma dan Nizar, 2014).

Data produksi garam di Indonesia tahun 2024 sebanyak 2.043.978 ton. Provinsi Jawa Timur mencatatkan produksi garam terbesar dengan total 863.332 ton yang disusul oleh Provinsi Jawa Tengah sebesar 536.613 ton dan Provinsi Jawa Barat sebesar 211.044 ton produksi garam (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2025).

Garam merupakan salah satu bahan pokok yang keberadaannya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahan baku dalam industri. Salah satu lokasi produksi garam di Jawa Tengah yaitu Kabupaten Pati. Produksi garam Kabupaten Pati dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (tahun 2014-2024) mengalami fluktuasi yang dominan dipengaruhi oleh faktor cuaca. Produksi selama 10 tahun terakhir yaitu tahun 2015 sebesar 381.704 ton; tahun 2016 sebesar 16.638 ton; tahun 2017 sebesar 115.836 ton; tahun 2018 sebesar 320.229 ton; tahun 2019 sebesar 350.761 ton; tahun 2020 sebesar 193.558 ton; tahun 2021 sebesar 98.212 ton; tahun 2022 sebesar 55.662 ton, tahun 2023 sebesar 251.264 ton dan tahun 2024 sebesar 324.036,10 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati, 2024 & 2025).

Permasalahan utama pergaraman terdiri atas 3 aspek yaitu produksi garam rakyat, logistik rantai pasok dan harga, serta SDM atau kelembagaan petani garam. Permasalahan pada aspek produksi garam rakyat meliputi, 1) kualitas garam yang masih rendah (NaCl <90%), 2) harga garam ditingkat petani garam rendah (dibawah Rp.500.000,00/ton), dan 3) sulit memenuhi kebutuhan untuk garam industri. Permasalahan pada aspek logistik rantai pasok dan harga meliputi, 1) sistem logistik kurang menguntungkan petani garam, termasuk tata niaga yang panjang sehingga harga di petani garam menjadi tertekan, 2) terdapat disparitas harga yang tajam antara on farm dan off farm, dan 3) tidak adanya jaminan pasar saat produksi melimpah. Permasalahan pada aspek SDM atau kelembagaan petani garam meliputi, 1) SDM tersertifikasi masih terbatas, 2) kelembagaan belum kuat, dan 3) mindset budaya korporasi belum mengakar (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati, 2023).

Masalah pergaraman di Kabupaten Pati disebutkan dalam Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Pati tahun 2025 yaitu produksi garam menunjukkan cenderung mengalami penurunan dikarenakan produksi garam di Kabupaten Pati sangat tergantung pada kondisi cuaca alam. Sampai saat ini belum ada teknologi yang mampu merekayasa dalam menghasilkan garam diluar musim kemarau, produksi belum efisien, serta kualitas garam perlu ditingkatkan. Pergaraman juga tercantum dalam program prioritas Bupati Pati dalam Bidang Perikanan dan Kelautan yaitu peningkatan kualitas bahan baku produksi garam dan peningkatan efisiensi rantai nilai dan jaringan perdagangan produk garam. Selain itu dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Pati Tahun 2025-2045 yang diintegrasikan dengan program Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) tahun 2010-2030 disebutkan perwujudan kawasan peruntukan budidaya, pengembangan industri dan tambak garam.

Permasalahan yang dihadapi pergaraman di Kabupaten Pati yaitu pendapatan petani garam yang masih rendah. Hasil temuan penelitian menyebutkan bahwa pendapatan yang diterima oleh setiap petani akan berbeda dengan petani lainnya tergantung dengan jumlah produksi, luas lahan, modal dan tergantung harga jual (Asrida, Ramazanur, Nurhayati, Fermita, & Winar, 2025; Nazizah & Susti-

yana, 2022; Rikah & Kusumaningsih, 2018). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan petani garam berkaitan erat dengan sistem pengelolaan atau tata kelola pergaraman. Tata kelola garam terdiri dari beberapa unsur yaitu lahan garam, produksi garam, pemasaran garam. Dengan kata lain, tata kelola usaha garam merupakan rangkaian dari faktor mulai dari praproduksi, produksi, dan pascaproduksi. Tata kelola sendiri juga melibatkan sinergi antara pembudidaya (petani garam), pembeli (*buyer*) serta KUD atau depot dan gudang garam sebagai distributor penyalur (Yonvitner & Akmal, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dirumuskan strategi pengelolaan usaha garam rakyat dengan melibatkan peran dari faktor-faktor produksi mulai dari praproduksi, produksi, dan pascaproduksi.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Tata Kelola Usaha Garam Rakyat**

Usaha Pergaraman merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan sistem bisnis pergaraman, yang meliputi praproduksi, produksi, pascaproduksi, pengolahan, dan pemasaran sebagaimana diatur dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2016. Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat, yang selanjutnya disebut PUGaR merupakan program nasional untuk mengembangkan bisnis pergaraman milik rakyat melalui kegiatan pemberdayaan, perlindungan, dan fasilitasi usaha. Program nasional ini merupakan bentuk komitmen pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan petani garam rakyat dan membuka lapangan usaha guna mendukung pertumbuhan ekonomi berdasarkan potensi sumber daya kelautan (Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut Nomor 45 Tahun 2023, 2023). Upaya pengembangan usaha garam rakyat menggunakan 4 (empat) pendekatan yang terdiri atas:

- a) Produktivitas, yakni jumlah garam yang dihasilkan per luasan lahan;
- b) Kualitas, terkait dengan kandungan NaCl atau mineral lainnya;
- c) Kontinuitas, terkait dengan jaminan pasokan garam; dan
- d) Korporatisasi, yakni pola usaha yang bergerak dalam wadah kelembagaan usaha dan menerapkan budaya korporasi.

Untuk meningkatkan kesejahteraan petani garam dan daya saing produk garam rakyat, diperlukan tata kelola usaha garam rakyat yang efektif. Tata kelola usaha garam rakyat merujuk pada sistem yang mengatur seluruh aspek kegiatan usaha produksi garam rakyat, mulai dari praproduksi hingga pascaproduksi, yang mencakup berbagai aspek yang saling terkait, yaitu:

- a) Aspek produksi. Aspek produksi meliputi peningkatan kualitas dan produktivitas yang bisa dilakukan dengan penerapan teknologi produksi garam yang lebih baik, seperti penggunaan geomembrane untuk meningkatkan kualitas garam, pelatihan dan pendampingan bagi petani garam dalam teknik produksi yang efektif dan efisien, dan pengelolaan lahan garam yang baik untuk memaksimalkan hasil produksi. Selain itu, pengelolaan lingkungan juga menjadi bagian penting dari aspek produksi, yang meliputi pengendalian pencemaran lingkungan di sekitar lahan garam, dan praktik produksi garam yang harus berkelanjutan dan ramah lingkungan.
- b) Aspek kelembagaan. Aspek kelembagaan bisa dilakukan dengan penguatan koperasi dan kelompok petani garam (pembentukan dan penguatan kelembagaan petani garam, seperti koperasi garam, dan peningkatan kapasitas manajemen dan administrasi koperasi), serta dengan menjalin kemitraan (membangun kemitraan antara petani garam dengan pihak lain, seperti industri pengolahan garam, Lembaga keuangan, pemerintah, dan akademisi).
- c) Aspek pemasaran. Peningkatan akses pasar dapat diupayakan dengan memfasilitasi akses petani garam ke pasar yang lebih luas, baik pasar lokal maupun nasional, dan pengembangan merek dan kemasan garam rakyat yang menarik. Stabilisasi harga juga merupakan bagian dari aspek pemasaran untuk tata Kelola usaha garam rakyat yang efektif, hal ini dapat diupayakan dengan menjaga stabilitas harga garam di tingkat petambak serta, dengan pengaturan tata niaga garam yang adil.
- d) Aspek kebijakan. Aspek kebijakan berupa dukungan pemerintah dan regulasi yang relevan berupa penyusunan kebijakan yang mendukung pengembangan usaha garam rakyat, pemberian bantuan dan subsidi kepada petani garam, dan pengaturan impor garam yang melindungi petani garam lokal.

### **Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah pengambilan keputusan yang kompleks melalui tahapan dekomposisi, perbandingan antar elemen, serta sintesis prioritas (Saaty dalam Achu A.L, Thomas, J., & Reghunath, 2020; Afolayan, Ojokoh, & Adetunmbi, 2020). Khan & Ali (2019) menyatakan bahwa AHP banyak diterapkan dalam penelitian di bidang teknik maupun ilmu sosial. Sebagai suatu metode analisis, AHP memiliki sejumlah kelebihan dan kelemahan dalam proses pengolahannya. Berdasarkan Munthafa & Mubarok (2017) keunggulan utama dari AHP mencakup beberapa aspek, yaitu:

- 1) Kesatuan (*Unity*) – AHP mampu mengubah masalah yang luas dan tidak terstruktur menjadi model yang lebih fleksibel serta mudah dipahami.
- 2) Kompleksitas (*Complexity*) – Dengan pendekatan sistematis dan integrasi deduktif, AHP dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang kompleks.
- 3) Saling Ketergantungan (*Interdependence*) – AHP dapat diterapkan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas tanpa memerlukan hubungan linier.
- 4) Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*) – AHP mencerminkan cara berpikir manusia yang secara alami mengelompokkan elemen sistem ke dalam berbagai tingkatan yang berisi elemen serupa.
- 5) Pengukuran (*Measurement*) – AHP menyediakan skala pengukuran dan teknik dalam menentukan prioritas.
- 6) Sintesis (*Synthesis*) – Metode ini memungkinkan perhitungan keseluruhan mengenai tingkat preferensi dari setiap alternatif yang tersedia.
- 7) *Trade Off* – AHP mempertimbangkan prioritas relatif dari berbagai faktor dalam sistem, sehingga individu dapat memilih alternatif terbaik sesuai dengan tujuan mereka.
- 8) Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*) – Meskipun tidak mengharuskan adanya konsensus, AHP dapat menggabungkan berbagai hasil penilaian yang berbeda.
- 9) Pengulangan Proses (*Process Repetition*) – AHP memungkinkan individu untuk menyaring definisi masalah, serta memperbaiki pemahaman dan penilaian mereka melalui proses berulang.

Namun, metode AHP juga memiliki beberapa kelemahan, sebagaimana dikemukakan oleh Munthafa & Mubarok (2017) yaitu:

- 1) Ketergantungan AHP terhadap input utama, yang berasal dari persepsi seorang ahli. Hal ini menyebabkan adanya unsur subjektivitas dalam analisis, dan apabila ahli memberikan penilaian yang keliru, maka hasil model menjadi tidak valid.
- 2) AHP merupakan metode matematis tanpa adanya uji statistik, sehingga tidak tersedia batas kepercayaan yang dapat memastikan validitas model yang dihasilkan.

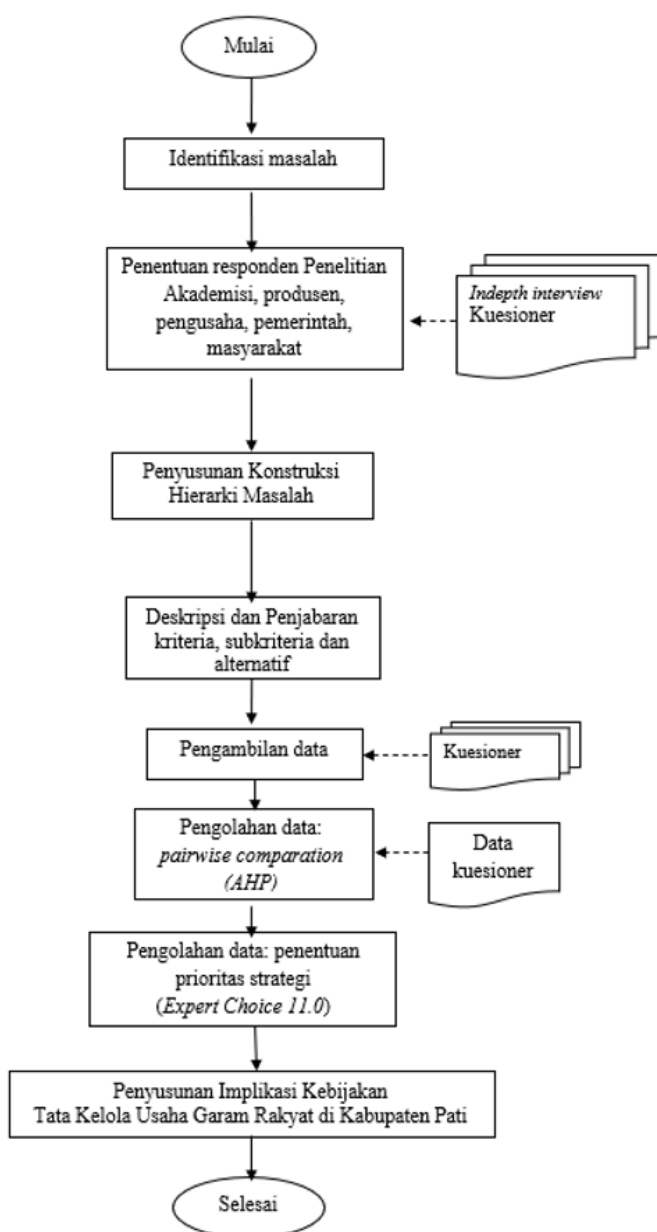
### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Alat penelitian berupa kuesioner yang berisi pertanyaan. Lokasi kegiatan adalah wilayah Kabupaten Pati (Kecamatan Trangkil, Kecamatan Wedarijaksa, Kecamatan Juwana, dan Kecamatan batangan). Waktu penelitian dilakukan selama 10 (sepuluh) bulan yaitu Januari-Oktober 2025. Responden penelitian strategi sebanyak 15 orang. Sampel tokoh kunci ditentukan secara *purposive sampling* seperti yang telah diaplikasikan oleh Susilowati & Kirana (2008) yaitu sebanyak 15 *keypersons*. Responden penelitian yang diambil terdiri dari akademisi, pengusaha, pemerintah dan masyarakat umum. Secara rinci responden pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Akademisi merupakan pakar/ahli berjumlah 1 orang. Produsen garam berjumlah 3 orang. Pengusaha garam berjumlah 3 orang. Pemerintah merupakan perwakilan dari pihak pemerintah daerah (dinas teknis) dalam hal ini 1 orang Perencana Bapperida, 1 orang Bidang Perekonomian dan Sumber Daya Alam Bapperida, 1 orang DinKopUMKM, 1 orang DKP dan 1 orang Disdagperin. Masyarakat merupakan perwakilan masyarakat sekitar tempat usaha garam sebanyak 3 orang.

**Tabel 1.**  
Deskripsi Responden Penelitian

Asal Responden	Jumlah	Keterangan
Pakar (Dosen Kelautan dan Perikanan)	1	Akademisi
Produsen (Petani Garam)	3	Pengusaha
Pengusaha Garam (IKM Garam)	3	Pengusaha
Perencana	1	Pemerintah
Bidang Rumpun (Bidang PSDA Bapperida)	1	Pemerintah
Dinas Pengampu (Dinas Koperasi dan UMKM)	1	Pemerintah
Dinas Pengampu (Dinas Kelautan dan Perikanan)	1	Pemerintah
Dinas Pengampu (Dinas Perdagangan dan Perindustrian)	1	Pemerintah
Masyarakat sekitar	3	Masyarakat



**Gambar 1.**  
Kerangka Kerja Penelitian

Analisis data menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *software Expert Choice* untuk perumusan prioritas strategi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis AHP adalah sebagai berikut:

**Langkah 1**

Mempelajari situasi berkembang saat ini pada tata kelola usaha garam rakyat di Kabupaten Pati. Kondisi saat ini digunakan untuk memilih kriteria dan alternatif strategi peningkatan tata kelola usaha garam rakyat di Kabupaten Pati. Wawancara mendalam dilakukan dengan 15 tokoh kunci. Pertanyaan penelitian berupa pertanyaan perbandingan kepentingan untuk tiap kriteria penelitian untuk menentukan prioritas kriteria, serta pertanyaan penelitian berupa pertanyaan perbandingan untuk menentukan prioritas subkriteria dan alternatif strategi.

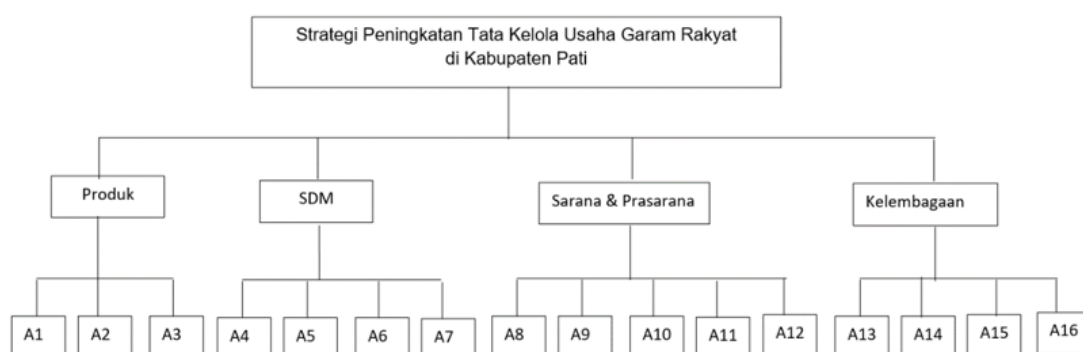
Saaty (2008) menyatakan bahwa hasil dari wawancara mendalam kemudian disusun kedalam suatu dekomposisi masalah atau hierarki masalah. Prinsip dalam penyusunan hierarki adalah untuk mengetahui pengetahuan yang rinci, pikiran menyusun realitas yang kompleks kedalam bagian yang menjadi elemen pokoknya, dan kemudian bagian ini ke dalam bagian-bagiannya lagi dan seterusnya secara hierarki (berjenjang). Peringkat kinerja dan bobot atribut dalam AHP dihasilkan dari serangkaian penilaian perbandingan pada tingkat hierarki yang sama, diberi skala diskrit dari 1 hingga 9 (Brandao et al., 2021) (Tabel 2).

**Langkah 2**

Membuat konstruksi hierarki, kriteria dan alternatif yang dipilih dianggap untuk menerapkan AHP. Susunan hierarki masalah dapat dilihat pada Gambar 2.

**Tabel 2**  
Skala Diskrit Dari Bobot Perbandingan Berpasangan

Skala	Tingkat Kepentingan
1	Sama penting
3	Kepentingan sedang
5	Kepentingan tinggi
7	Kepentingan sangat tinggi
9	Kepentingan sangat sangat tinggi (ekstrim)
2,4,6,8	Nilai Tengah



**Gambar 2.**  
Kerangka Hierarki Masalah  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

Keterangan:

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| A1 : Sumber bahan baku           | A8 : Luas lahan                               |
| A2 : Kualitas garam              | A9 : Status kepemilikan lahan                 |
| A3 : Pemasaran hasil             | A10 : Pengolahan lahan                        |
| A4 : Motivasi berusaha           | A11 : Alat bantu produksi                     |
| A5 : Manajemen pengelolaan usaha | A12 : Sumber pembiayaan                       |
| A6 : Pemanfaatan tenaga kerja    | A13 : Kebijakan pemerintah tentang pergaraman |
| A7 : Pemanfaatan teknologi       | A14 : Peran koperasi garam                    |
|                                  | A15 : Peran gudang garam                      |

Langkah 3

Mendiskripsikan kriteria, subkriteria dan alternatif yang dipilih untuk menyusun hierarki masalah.

Langkah 4

Pengambilan data lapangan dengan melakukan wawancara mendalam terhadap responden penelitian

Langkah 5

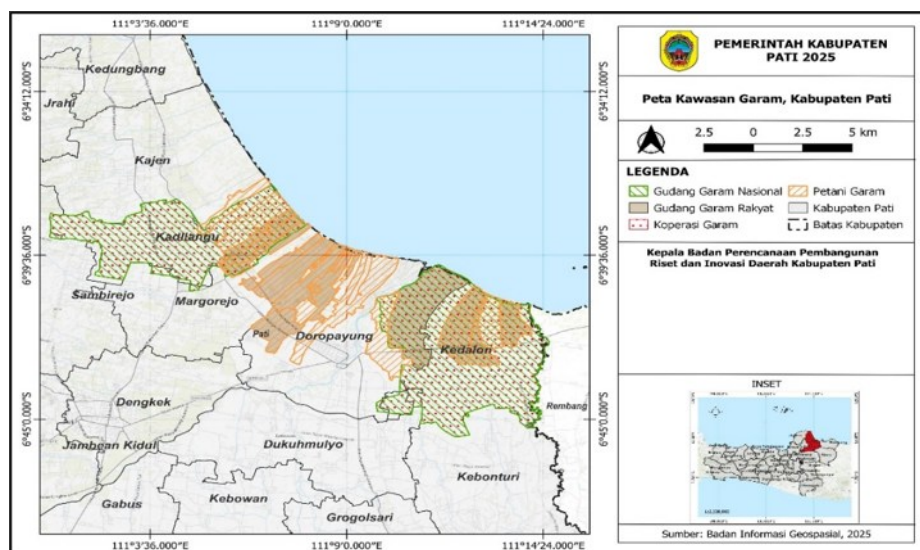
Setelah menyusun hierarki masalah, selanjutnya adalah memberikan pembobotan dengan melakukan perbandingan berpasangan pada tiap-tiap elemen. Pembobotan berpasangan dilakukan oleh responden penelitian (15 orang). Hasil dari pembobotan yang dilakukan kemudian diolah dengan menggunakan AHP dan expert choice 11.0 sebagai alat bantu untuk menentukan prioritas strategi. Selanjutnya melalui diskusi, ketiga pihak (pertama adalah akademisi, kedua adalah peneliti, ketiga adalah peneliti) menjabarkan kegiatan-kegiatan yang dapat diterapkan sebagai implikasi kebijakan dari masing-masing alternatif strategi yang dihasilkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kawasan Garam di Kabupaten Pati

Kawasan Garam di Kabupaten Pati terdiri dari lokasi produksi garam rakyat, gudang garam rakyat, gudang garam nasional dan koperasi garam. Lokasi produksi garam rakyat berada di Kecamatan Batangan (Desa Lengkong, Mangunlegi, Bumimulyo, Raci dan Jembangan), Kecamatan Juwana (Desa Bakaran Kulon, Genengmulyo, Trimulyo, Langgenharjo dan Agungmulyo), Kecamatan Wedarijaksa (Desa Tluwuk dan Kepoh), Kecamatan Trangkil (Desa Kertomulyo, Guyangan, Kadilangu, Sambilawang dan Asempapan).

Lokasi gudang garam rakyat terdiri dari Kecamatan Batangan (Desa Mangunlegi, Jembangan dan Raci), Kecamatan Juwana (Desa Bumimulyo, Genengmulyo dan Agungmulyo), Kecamatan Wedarijaksa (Desa Kepoh dan Tluwuk), Kecamatan Trangkil (Desa Guyangan, Sambilawang dan Asempapan). Lokasi gudang garam nasional di Kecamatan Batangan dan Trangkil. Lokasi koperasi garam berada di Kecamatan Batangan dan Trangkil.



**Gambar 3.**  
Peta Kawasan Garam di Kabupaten Pati  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

### Strategi Peningkatan Tata Kelola Usaha Garam Rakyat di Kabupaten Pati

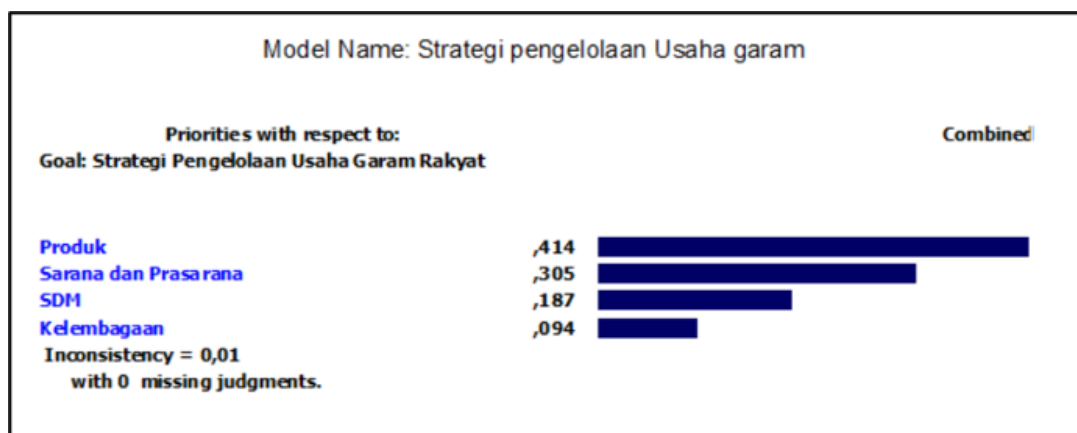
Hasil analisis AHP dalam perumusan strategi peningkatan tata kelola usaha garam rakyat di Kabupaten Pati disajikan pada Gambar 4 Nilai *inconsistency ratio*  $0,01 < 0,1$  berarti hasil analisis dapat diterima. Hal ini sesuai dengan (Mujilahwati, 2012; Hanine, Tkiouat, & Lahrichi, 2021; Marcarelli & Mancini, 2022) menyebutkan bahwa nilai *inconsistency ratio*  $0,01 < 0,1$  dapat diterima. Hierarki strategi disusun dengan konsep model sistem dengan pendekatan komponen atau elemen. Gusnita, Ali, & Rosadi (2021) menyebutkan bahwa model sistem yang dipahami sebagai bentuk tiruan sebuah sistem yang digambarkan dalam bentuk bagan alur, sehingga terdeskripsikan bentuk proses dari seluruh komponen sistem dari awal masuknya input, gambaran proses hingga menghasilkan luaran atau output.

Komponen yang menjadi prioritas pertama adalah produk dengan bobot 0,414. Produk garam menjadi prioritas utama dalam peningkatan tata kelola usaha garam rakyat di Kabupaten Pati. Ketersediaan dan kualitas produk menjadi faktor penting dalam pengembangan sebuah usaha. Demikian juga untuk produk garam, kepastian produksi dan jaminan kualitas menjadi hal paling penting dalam upaya peningkatan tata kelola usaha garam. Mun'im (2016) menyatakan bahwa peningkatan output petani garam akan meningkatkan nilai tambah petani garam (usaha garam). Komoditas garam menjadi salah satu pemicu peningkatan perekonomian. Salah satu penopang kontribusi dan laju pertumbuhan PDB adalah komoditas garam.

Komponen prioritas kedua yaitu sarana dan prasarana dengan bobot 0,305. Sarana dan prasarana untuk produksi menjadi faktor kedua terpenting dalam peningkatan tata kelola usaha garam. Iswahyudi, Muslimah, & Abdurrachman (2021) menyebutkan bahwa penyediaan sarana dan prasarana pendukung untuk kegiatan yang akan dilaksanakan merupakan bentuk pengembangan dari usaha pembuatan garam yang selama ini dilakukan.

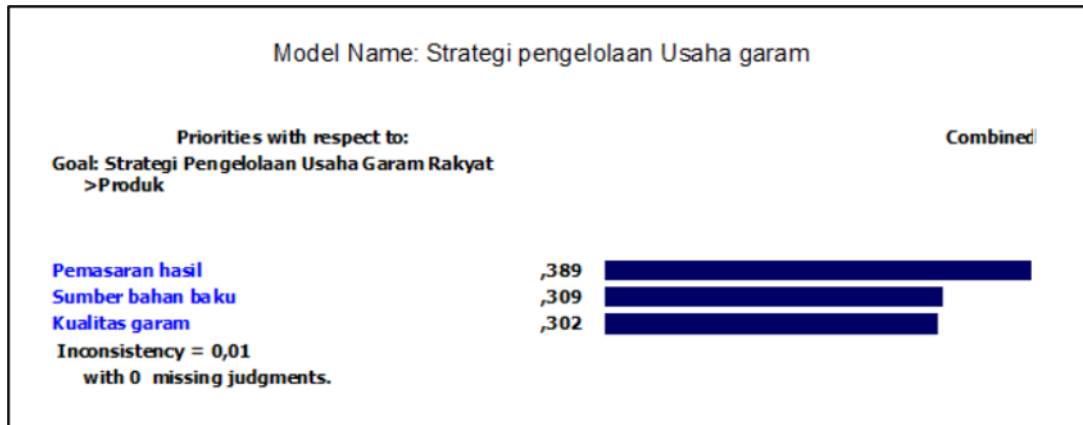
Prioritas ketiga yaitu SDM dengan bobot 0,187. Sumber Daya Manusia menjadi faktor ketiga terpenting dalam peningkatan tata kelola usaha garam. Iswahyudi dkk. (2021) juga menyebutkan bahwa pelaksanaan kegiatan usaha memerlukan Sumber Daya Manusia yang terlatih. Pengembangan kapasitas manusia merupakan upaya yang harus diperhatikan. Ketersediaan sumber daya manusia dalam melaksanakan sebuah program merupakan salah satu faktor yang sangat diperlukan sebagai unsur utama dan unsur pengendali keberhasilan organisasi/usaha (Rintiyani, Syafriyani, & Yuliastina, 2022).

Prioritas keempat yaitu kelembagaan dengan bobot 0,094. Kelembagaan menjadi faktor keempat terpenting dalam peningkatan tata kelola usaha garam. Penguatan kelembagaan menjadi salah satu program pemberdayaan usaha garam rakyat. Rintiyani dkk. (2022) menyebutkan bahwa tersedianya dan efektivitas kelembagaan akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengembangan kapasitas usaha.



Gambar 4.

Prioritas Kriteria Strategi Pengelolaan Usaha Garam Rakyat di Kabupaten Pati  
Sumber: Pengolahan Data, 2025



**Gambar 5.**  
Prioritas Alternatif Pada Kriteria Produk  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

### Prioritas Alternatif Untuk Kriteria Produk

Hasil pengolahan data untuk kriteria produk terhadap alternatif sumber bahan baku, kualitas garam, dan pemasaran ditampilkan pada Gambar 5. Alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah pemasaran hasil dengan bobot 0,389. Prioritas alternatif kedua yaitu sumber bahan baku dengan bobot 0,309. Prioritas alternatif ketiga yaitu kualitas garam dengan bobot 0,302. Nilai *inconsistency ratio*  $0,01 < 0,1$  berarti hasil analisis dapat diterima.

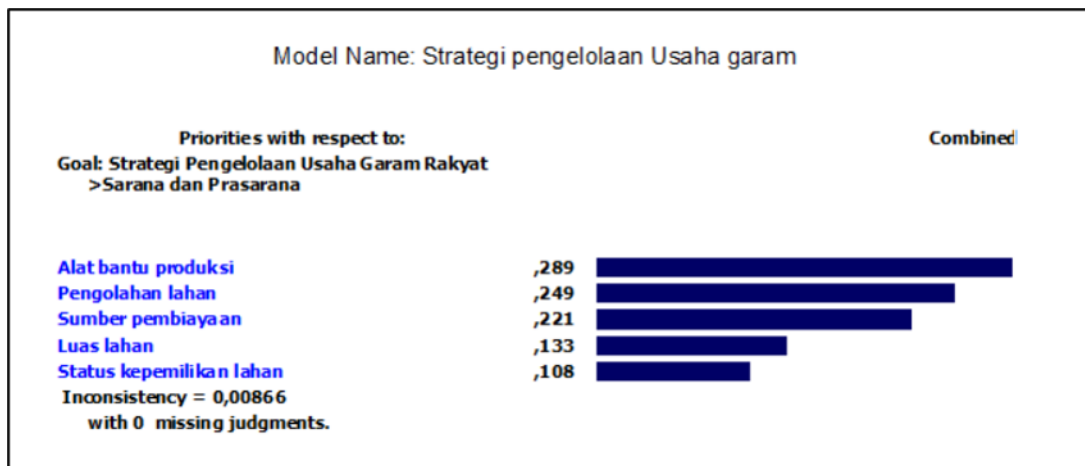
Pemasaran hasil menjadi prioritas pertama pada kriteria produk. Arba'in & Subari (2023) menyebutkan bahwa pemasaran merupakan kegiatan yang dilakukan para pelaku usaha dalam usaha yang dijalankannya untuk memenuhi permintaan yang ada pada suatu pasar dengan cara menciptakan suatu produk yang memiliki harga jual, menawarkan, mengomunikasikan, dan memberikan tawaran bernilai kepada masyarakat, konsumen, mitra kerja dan klien. Pemasaran produk merupakan kegiatan yang tujuannya untuk pengembangan suatu produk. Firdaus (2023) dan Hayyi (2015) menyebutkan bahwa strategi pemasaran memberi pengaruh secara signifikan terhadap pengembangan usaha.

Sumber bahan baku menjadi prioritas kedua pada kriteria produk. Sumber bahan baku dinilai oleh petani garam kurang memberikan pengaruh terhadap pengelolaan usaha garam. Pengaruh yang diberikan lebih kepada kualitas garam yang dihasilkan. Dawa dkk. (2022) menyebutkan bahwa bahan baku hanya memberikan pengaruh terhadap kualitas garam. Kualitas garam menjadi prioritas ketiga pada kriteria produk. Ramadoan, Firman, & Chaerunas (2019) menyebutkan bahwa kualitas garam yang dihasilkan petani garam masih sulit menyentuh standar pasar atau pabrik sehingga berpengaruh terhadap pendapatan petani garam. Permasalahan yang dihadapi petani garam yaitu harga yang belum stabil sehingga petani lebih memilih kuantitas dibandingkan kualitas.

### Prioritas Alternatif Untuk Kriteria Sarana dan Prasarana

Hasil pengolahan data untuk kriteria sarana dan prasarana terhadap alternatif luas lahan, status kepemilikan lahan, pengolahan lahan, alat bantu produksi, dan sumber pembiayaan ditampilkan pada Gambar 6. Alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah alat bantu produksi dengan bobot 0,289. Prioritas alternatif kedua yaitu pengolahan lahan dengan bobot 0,249. Prioritas alternatif ketiga yaitu sumber pembiayaan dengan bobot 0,221. Prioritas alternatif keempat yaitu luas lahan dengan bobot 0,133. Prioritas alternatif kelima yaitu status kepemilikan lahan dengan bobot 0,108. Nilai *inconsistency ratio*  $0,00866 < 0,1$  berarti hasil analisis dapat diterima.

Alat bantu produksi menjadi prioritas pertama pada kriteria sarana dan prasarana. Dawa dkk. (2021,2023) menyatakan bahwa keberadaan alat bantu produksi sangat membantu dalam proses produksi garam dan dapat membantu meningkatkan kualitas garam yang dihasilkan. Hal serupa juga diungkapkan Rahman (2026) yang menyebutkan alat bantu produksi membantu dalam efisiensi produksi, sedangkan Rini, Shodiq, & Syah (2021) menyebutkan bahwa dengan bantuan berbagai alat produksi dan pengolahan produk garam dapat meningkatkan produksi dan kualitas garam.



Gambar 6.

Prioritas Alternatif Pada kriteria Sarana dan Prasarana  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

Pengolahan lahan menjadi prioritas kedua pada kriteria sarana dan prasarana. Mustofa & Turjono (2015) menyebutkan bahwa untuk peningkatan produksi perlu penataan lahan yang ada yaitu merubah lahan dari tradisional menjadi semi intensif, karena pada lahan tradisional umumnya terdiri atas kolam penampung air muda, kolam peminihan, dan meja kristalisasi, sedangkan kolam penampung air tua hanya ada disekitar meja kristalisasi yang berbentuk parit. Rahbiah, Adam, Ashari, Fattah, & Hattah (2024) menyatakan bahwa pengolahan lahan berpengaruh terhadap produksi garam.

Sumber pembiayaan menjadi prioritas ketiga pada kriteria sarana dan prasarana. Petani garam menyatakan bahwa asal/sumber pembiayaan tidak memberikan berpengaruh terhadap pengelolaan usaha garam rakyat di Kabupaten Pati, tetapi ketersediaan biaya atau modal yang akan memberikan pengaruh pada usaha garam yang dikelolanya. Fathony & Mahyah (2023) menyebutkan asal pembiayaan membantu dalam pengembangan usaha garam, yaitu saat stok garam digudang menipis maka dibutuhkan modal untuk menambah stok agar ketersediaan garam tetap stabil.

Luas lahan menjadi prioritas keempat pada kriteria sarana dan prasarana. Asrini (2019) menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh positif terhadap usaha garam (khususnya terkait peningkatan pendapatan petani garam). Pentingnya luas garam juga disebutkan oleh Mas'ad dkk. (2023). Namun, Mas'ad dkk. (2023) juga menyebutkan bahwa luas lahan yang dimiliki petambak tidak serta merta mempengaruhi tingkat kesejahteraan petani garam, sehingga diharapkan peran pemerintah untuk memajukan usaha garam rakyat.

Status kepemilikan lahan menjadi prioritas kelima pada kriteria sarana dan prasarana. Status kepemilikan lahan berpengaruh tidak signifikan terhadap pengelolaan usaha garam rakyat di Kabupaten Pati. Hasil penelitian Pasaribu & Istriningsih (2020) menunjukkan bahwa status kepemilikan lahan mempengaruhi usaha petani garam berlahan sempit. Petani dengan status sewa memiliki tingkat pendapatan yang lebih kecil dari petani milik. Kondisi tersebut disebabkan adanya kewajiban tambahan bagi petani sewa berupa biaya sewa ataupun bagi hasil.

### Prioritas Alternatif Untuk Kriteria Sumber Daya Manusia

Hasil pengolahan data untuk kriteria sumber daya manusia terhadap alternatif motivasi berusaha, manajemen pengelolaan usaha, pemanfaatan tenaga kerja, dan pemanfaatan teknologi disajikan pada Gambar 7. Alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah pemanfaatan teknologi dengan bobot 0,339. Prioritas alternatif kedua yaitu pemanfaatan tenaga kerja dengan bobot 0,270. Prioritas alternatif ketiga yaitu manajemen pengelolaan usaha dengan bobot 0,204. Prioritas alternatif keempat yaitu motivasi berusaha dengan bobot 0,187. Nilai *inconsistency ratio* 0,00973 < 0,1 berarti hasil analisis dapat diterima.



**Gambar 7.**  
Prioritas Alternatif Pada kriteria Sumber Daya Manusia (SDM)  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

Pemanfaatan teknologi menjadi prioritas pertama pada kriteria Sumber Daya Manusia (SDM). Salsabiela & Prayitno (2022) menyatakan bahwa pemilihan teknologi produksi garam merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas garam. Kasnir, Wamnebo, Yusuf, & Harlina (2022); Manaf, Lubis, & Muflikhati (2022) menyebutkan bahwa aplikasi inovasi teknologi geomembrane pada produksi garam dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas garam yang dihasilkan. Lebih lanjut, Wanta dkk. (2023) menyebutkan bahwa penggunaan teknologi ini mampu meningkatkan laju penguapan sehingga jumlah garam yang diproduksi semakin banyak. Pemanfaatan tenaga kerja menjadi prioritas kedua pada kriteria Sumber Daya Manusia (SDM). Kasnir dkk. (2022) menyebutkan bahwa jumlah tenaga kerja memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi garam. Langga & Hyronimus (2021) menyatakan bahwa tenaga kerja memberikan pengaruh secara simultan dengan variabel lain yaitu modal, teknologi, luas lahan dan harga jual terhadap usaha garam.

Manajemen pengelolaan usaha menjadi prioritas ketiga pada kriteria SDM. Mas'ad dkk. (2023) menyebutkan bahwa sistem pengelolaan garam yang konvensional dan sangat tergantung pada faktor alam (cuaca) menjadi problem tersendiri, sehingga meski memiliki lahan yang luas, tidak menjamin hasil yang diperoleh maksimal, sehingga diperlukan manajemen pengelolaan garam untuk dapat meningkatkan kesejahteraan petani garam. Iswahyudi dkk. (2021) menyebutkan bahwa manajemen pengelolaan usaha dapat membuka pola pikir petani garam untuk menggunakan teknologi yang maju agar produktivitas garam sehingga dapat mengembangkan usahanya.

Motivasi berusaha menjadi prioritas keempat pada kriteria Sumber Daya Manusia (SDM). Saridin, Martius, & Hasnah (2022) menyatakan bahwa motivasi merupakan salah satu faktor penting dalam usaha khususnya pada tahap praproduksi. Noviana (2022) juga menyatakan bahwa motivasi dan semangat bekerja merupakan faktor penting untuk mencapai tujuan atau target yang diinginkan, serta keberhasilan suatu usaha petani garam. Namun demikian, berdasarkan pernyataan petani garam, faktor ekonomi untuk mencukupi kebutuhan menjadi motivasi berusaha walaupun terdapat resiko yang harus dihadapi. Petani garam belum mempunyai motivasi lebih untuk mengembangkan usahanya. Rizal, Hasan, & Sunyigono, (2023) juga menyebutkan bahwa motivasi dalam usaha garam merupakan faktor yang sangat penting mengingat terdapat beberapa resiko yang harus dihadapi dalam melakukan usaha garam seperti ketidakstabilan harga, cuaca/iklim yang tidak menentu, dan adanya persaingan garam impor.

### Prioritas Alternatif untuk Kriteria Kelembagaan

Hasil pengolahan data untuk kriteria kelembagaan terhadap alternatif kebijakan pemerintah tentang pergaraman, peran koperasi garam, peran gudang garam, dan peran lembaga bisnis lain ditampilkan pada Gambar 8. Alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah kebijakan pemerintah tentang pergaraman dengan bobot 0,542. Prioritas alternatif kedua yaitu peran koperasi garam dengan bobot 0,200. Prioritas alternatif ketiga yaitu peran gudang garam dengan bobot 0,151. Prioritas alternatif keempat yaitu peran lembaga bisnis lain dengan bobot 0,106. Nilai *inconsistency ratio*  $0,02 < 0,1$  berarti hasil analisis dapat diterima.



**Gambar 8.**  
Prioritas Alternatif Pada kriteria Kelembagaan  
Sumber: Pengolahan Data, 2025

Kebijakan pemerintah tentang pergaraman menjadi prioritas pertama pada kriteria kelembagaan. Nailiu, Salim, & Syam (2023) menyatakan dari hasil penelitiannya bahwa kebijakan Pemerintah mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap daya saing produk garam. Safitri & Marzaman (2023) menyebutkan bahwa pemerintah merumuskan kebijakan pergaraman dengan tujuan mengurangi ketergantungan pada impor garam dan memperkuat posisi pergaraman nasional dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri. Yonvitner & Akmal (2021) menyebutkan bahwa kebijakan yang mendukung diperlukan untuk proses pembangunan masyarakat yang berkeadilan perlu diwujudkan dalam sebuah desain tata kelola usaha garam yang baik. Namun demikian, penerapan kebijakan pemerintah masih belum efektif sehingga belum berjalan secara optimal. Al’Amani, Anggono, & Tarjo (2024) menyebutkan bahwa dalam pelaksanaan kebijakan dan regulasi sebagai bentuk *political will* pemerintah dalam tataniaga garam, masih terdapat permasalahan dalam penerapan dan efektifitasnya. Seperti upaya perlindungan harga garam serta lemahnya kebijakan dan campur tangan pemerintah dalam struktur harga pasar komoditi garam.

Peran koperasi garam menjadi prioritas kedua pada kriteria kelembagaan. Koperasi garam memiliki peran penting dalam pemasaran produk garam yang dihasilkan oleh petani garam. Selain itu, koperasi garam juga melakukan produksi garam. Peran koperasi garam diharapkan dapat membantu menstabilkan harga garam sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani garam. Efnita, Putra, & Setiawan (2022) menyebutkan bahwa peran koperasi garam meliputi menjaga stabilitas harga, menentukan standar produk garam dan membantu kegiatan promosi. Namun demikian, peranan koperasi garam dinilai belum optimal dan belum efektif oleh mayoritas petani garam sehingga belum membawa pengaruh besar pada pengembangan usaha garam.

Peran gudang garam menjadi prioritas ketiga pada kriteria kelembagaan. Gudang garam berfungsi untuk menyimpan garam hasil produksi petani garam. Peran gudang garam dirasa belum optimal oleh petani garam. Selain itu, sistem resi gudang juga belum dapat dilakukan karena sulitnya mendapat jaminan dari bank. Peran gudang garam berpengaruh tidak signifikan terhadap tata kelola usaha garam rakyat di Kabupaten Pati. Naufal (2020) menyatakan dalam penelitiannya bahwa dalam upaya pengembangan gudang garam maka diperlukan kerja sama pengelolaan oleh koperasi.

Peran lembaga bisnis lain menjadi prioritas keempat pada kriteria kelembagaan. Lembaga bisnis lain yang dimaksud adalah industri pengguna produk garam dari petani garam untuk kebutuhan industri atau usaha yang dijalankan. Namun demikian peran lembaga lain terutama industri masih kurang, karena produk petani garam masih berorientasi untuk konsumsi. Syakatera & Purnomo (2023) menyebutkan bahwa walaupun tidak memberikan pengaruh yang besar, namun keberadaan lembaga bisnis lain sangat diperlukan terutama dalam pengembangan usaha pergaraman terutama untuk menembus pasar industri.

**Tabel 2.**  
Rekomendasi Kebijakan Penelitian Tata Kelola Usaha Garam Rakyat

No.	Rekomendasi Stakeholder	Implementasi Kebijakan	Pelaku
1	Membangun kerja sama antar stakeholder	Membangun kerja sama yang lebih luas dan lebih baik dengan petani/kelompok petani garam, koperasi, dan gudang garam	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, DKP, Disdagperin
2	<i>Update</i> dan <i>upgrade</i> informasi terkait penggunaan teknologi produksi garam	<i>Update</i> terhadap informasi tentang teknologi untuk produksi garam <i>Upgrade</i> sarana dan prasarana produksi garam menyesuaikan perkembangan teknologi	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
3	Mempersiapkan lahan dengan baik sebelum proses produksi	Pengolahan lahan/meja garam, saluran air, tempat pengendapan	Keluarga Petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
4	Meningkatkan kualitas produk garam yang dihasilkan	Proses pembuatan/pengeringan garam 4-5 hari Penggunaan geomembran	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
5	Mengikuti pelatihan baik pelatihan terkait pergaraman maupun pelatihan lain	Mengikuti pelatihan pengolahan produk turunan, manajemen usaha untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
<b>Pemerintah</b>			
1	Fasilitasi dan pendampingan dalam pemasaran produk garam	Penetapan Harga Pokok Produksi (HPP) garam di Kabupaten Pati Membangun sinergi antara petani garam/kelompok petani garam dengan koperasi (koperasi garam atau koperasi merah putih).	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, DKP, Disdagperin Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, DKP
2	Fasilitasi dan pendampingan dalam meningkatkan kualitas garam	Pengecekan secara berkala terhadap produk garam yang dihasilkan (kepadatan, warna, kadar yodium).	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
3	Fasilitasi pelatihan untuk tenaga kerja usaha garam	Memberikan pelatihan secara berjenjang, mulai dari level terendah sampai level global Memberikan pelatihan kerja selain hal yang terkait pergaraman (pelatihan pengolahan produk turunan dari perikanan dan kelautan)	Keluarga Petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
4	Fasilitasi dengan menjalin kerjasama dengan lembaga bisnis lain	Fasilitasi dengan menjalin kerjasama dengan lembaga keuangan yang kompeten dan terpercaya. Fasilitasi dengan menjalin kerjasama dengan Rumah BUMN	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, Disdagperin, DKP
5	Pendampingan dalam meningkatkan peran koperasi garam	Peningkatan peran koperasi melalui penataan kelembagaan, digitalisasi koperasi, dan sebagai inkubator bisnis	Petani garam, kelompok petani garam, DinKopUMKM, DKP

Sumber: Pengolahan Data, 2025

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Prioritas strategi berdasarkan kriteria untuk meningkatkan pengelolaan usaha garam rakyat di Kabupaten Pati adalah (a) produk dengan alternatif prioritas pertama yaitu pemasaran hasil; (b) sarana dan prasarana dengan alternatif prioritas pertama yaitu alat bantu produksi; (c) Sumber Daya Manusia dengan alternatif prioritas pertama yaitu pemanfaatan teknologi; dan (d) Kelembagaan dengan alternatif prioritas pertama yaitu kebijakan pemerintah tentang pergaraman.

### Saran

Saran yang diberikan yaitu perlunya penguatan pemasaran hasil, peningkatan pemanfaatan teknologi produksi, pengembangan kapasitas petambak, serta dukungan kebijakan yang berpihak pada sektor pergaraman. Upaya tersebut perlu didukung melalui penguatan kerjasama, kolaborasi, dan sinergi antara stakeholder terkait dengan pergaraman dengan pemerintah baik pemerintah daerah maupun pemerintah pusat.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.L., Achu., Thomas, J., & Reghunath, R. (2020). Multi-criteria decision analysis for delineation of groundwater potential zones in a tropical river basin using remote sensing, GIS and analytical hierarchy process (AHP). *Groundwater for Sustainable Development*, 10(February), 1–11.
- Afolayan, A. H., Ojokoh, B. A., & Adetunmbi, A. O. (2020). Performance Analysis of Fuzzy Analytic Hierarchy Process Multi-criteria Decision Support Models for Contractor Selection. *Scientific African*, 9, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00471>
- Al'Amani, Y. M., Anggono, A., & Tarjo. (2024). Peran Pemerintah Dalam Mengatur Tataniaga Garam: Dominansi Political Will atau Economic Interest? Sebuah Tinjauan Actor-Network Theory. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 15(1), 38–51. <https://doi.org/10.29244/jmo.v15i1.54205>
- Arba'in, M., & Subari, S. (2023). Analisis Pemasaran Garam di Desa Bunder, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. *Agriscience*, 4(2), 313–331.
- Asrida, Ramazanur, I., Nurhayati, Fermita, C. N., & Winar, S. (2025). Analisis Pendapatan Petani Garam Tradisional Di Kawasan Tanoh Anoe Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(2), 1573–1581.
- Asrini, F. W. (2019). Analisis Pengaruh Luas Lahan, Modal Dan Biaya Tenaga Kerja Terhadap Tingkat Pendapatan Petani Garam Di Desa Pinggir Papas Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 3(2), 308–318.
- Brandao, L., Naas, I. D. A., & Neto, P. L. de O. C. O. (2021). Sustainable Development of GEM Production: An Analysis Using The Analytic Hierarchy Process. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process (IJAHPP)*, 13(3), 483–509.
- Dawa, U. P. L., Gadi, D. S., Anakaka, D. U. S., Lakapu, M. M., & Bessie, D. M. (2023). Kualitas Garam Yang Diproduksi Menggunakan Alat Modifikasi Di Kelompok Tiberias, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. *Indonesian Journal Of Fisheries Science and Technology*.
- Dawa, U. P. L., Lakapu, M. ., Gadi, D. ., Bessie, D. ., Arisandi, S. ., Anakaka, D. U. ., Seran, Y., Roho, A., Ndelu, A. P., Teul, M. K., A.R, K., & T.R, D. (2021). Analisis Mutu Garam Tradisional Menggunakan Alat Masak Modifikasi pada Kelompok Tiberias di Kelurahan Oesapa Barat Kelapa Lima Kota Kupang. In *Seminar Nasional P3M politanikoe Ke-4* (pp. 1–12). Politeknik Pertanian Negeri Kupang.
- Dawa, U. P. L., Lakapu, M. M., Snae, A., Gadi, D. S., Teffu, Y. H., & Bessie, D. M. (2022). Analisis Kualitas Bahan Baku Pembuatan Garam Konsumsi Beriodium Di Cv. Raja Baru, Kota Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(1), 41–49.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati. (2023). *Potensi dan Pengembangan Pergaraman di Kabupaten Pati*. Pemerintah Daerah Kabupaten Pati.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati. (2024). *Data Produksi Garam Kabupaten Pati Tahun 2015-2024*. Pemerintah Daerah Kabupaten Pati.

- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati. (2025). *Data Produksi Garam Kabupaten Pati*. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati.
- Efnita, L., Putra, I. G. S. A., & Setiawan, I. G. B. D. (2022). Peranan Koperasi Mina Segara Dana dalam Meningkatkan Usaha Garam Beryodium di Desa Kusamba Kecamatan Dawan Kabupaten Klungkung Provinsi Bali. *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 11(1), 247–258. <https://doi.org/10.24843/jaa.2022.v11.i01.p23>
- Fathony, A., & Mahyah, J. (2023). Peran Perbankan Syariah dalam Pemberdayaan UMKM Pedagang Garam di Pamekasan Madura. *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan Dan Akuntansi)*, 11(1), 63.
- Firdaus, A. A. (2023). Pengaruh Karakteristik Wirausaha, Peran Business Development Service dan Strategi Pemasaran Terhadap Pengembangan Usaha (Studi Pada Sentra Garam Desa Jono Kabupaten Grobogan). In *Aleph*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Institut Agama Islam Negeri Kudus.
- Gusnita, E., Ali, H., & Rosadi, K. I. (2021). Model Sistem dalam Konteks Pengertian, Jenis, Konstruksi, Berpikir Kesisteman. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 948–956.
- Hanine, Y., Tkiouat, M., & Lahrichi, Y. (2021). An Alternative Framework for The Optimization of Socially Responsible Portfolios Applied to The Mproccan Stock Exchange. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 13(1), 107–146.
- Hayyi, A. (2015). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Garam (Studi Kausal pada Petani Garam Desa Astanamukti Kecamatan Pangenan Kabupaten Cirebon)*. Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati.
- Iswahyudi, Muslimah, & Abdurrachman. (2021). Pelatihan Produksi Bersih dan Manajemen Usaha Kepada Kelompok Usaha Garam Rakyat di Gampong Kuala Idi Cut Kabupaten Aceh Timur. *Buletin Pengabdian*, 1(1), 26–32.
- Kasnir, M., Wamnebo, M. I., Yusuf, K., & Harlina. (2022). Feasibility Study and Factors Influencing Salt Industry Production. *Asian Journal of Social Science and Management Technology*, 4(6), 206–213.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2025). *Produksi Garam Berdasarkan tahun (ton)*. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut Nomor 45 Tahun 2023. (2023). *Petunjuk Teknis Kegiatan Tugas Pembantuan Pengembangan Usaha Garam Rakyat Tahun 2023*.
- Khan, A. U., & Ali, Y. (2019). Analytical Hierarchy Process (AHP) and Analytic Network Process Methods and Their Applications: A Twenty Year Review From 2000-2019. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 12(3), 369–459.
- Langga, L., & Hyronimus. (2021). Analisis Faktor-Faktor Hasil Produksi Yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Garam Pada Masyarakat Desa Paupanda Kecamatan Wewaria Kabupaten Ende. *Media Bina Ilmiah*, 15(9), 5191–5198. <http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>
- Manaf, A. H. A., Lubis, D. P., & Muflikhati, I. (2022). Hubungan Saluran Komunikasi dengan Persepsi tentang Inovasi Teknologi Geomembrane pada Produksi Garam di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 20(02), 169–180. <https://doi.org/10.46937/20202239903>
- Marcarelli, G., & Mancini, P. (2022). School and Academic Performance for Ranking High Schools: Some evidence from Italy. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 14(2), 1–20.
- Mas'ad, Sanisah, S., Arif, A., Khosi'ah, K., Tarmizi, M. A., Taufiqurrahman, T., & Sukuryadi., S (2023). Kajian Interelasi Luas Lahan Dengan Tingkat Kesejahteraan Petambak Garam. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 11(2), 214–225. <https://doi.org/10.31764/geography.v11i2.14865>
- Mujilahwati, S. (2012). Penerapan Algoritma AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pengambilan Keputusan dalam Seleksi Calon Peserta Olimpiade Sains Nasional bidang Matematika. *Jurnal JI-TIKA*, 6(2), 53–59.
- Mun'im, A. (2016). Analisis Usaha Petambak Garam Dan Peranannya Dalam Perekonomian Tahun 2012 (Studi Kasus Petambak Garam PUGAR). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 10(2), 217. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v10i2.1261>

- Munthafa, A. E., & Mubarak, H. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 192–201.
- Mustofa, & Turjono, E. (2015). Analisis Optimalisasi terhadap Aktivitas Petani Garam Melalui Pendekatan Hilir Di Penambangan Probolinggo. *Jurnal Wiga*, 5(1), 46–57.
- Nailiu, P., Salim, D., & Syam, M. A. (2023). Pengaruh Kemitraan dan Kebijakan Pemerintah terhadap Daya Saing serta Dampaknya kepada Penjualan Usaha Garam Di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ekonomi Bisnis Manajemen*, 8(2), 180–189.
- Naufal, A. A. (2020). *Strategi Pemberdayaan Petani Garam (Studi Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat (PUGaR) di Desa Mojowarno Kecamatan Kaliore Kabupaten Rembang)*. Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam, Fakultas Dakwah, Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Nazizah, F., & Sustiyana. (2022). Analisis Tingkat Pendapatan Petani Garam yang Menggunakan Geomembran di Desa Lembung Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(1), 21–28.
- Noviana. (2022). *Pemberdayaan Petani Garam terhadap Kesejahteraan Keluarga di Desa Arungkeke Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto*.
- Pasaribu, M., & Istriningsih. (2020). Pengaruh Status Kepemilikan Lahan Terhadap Pendapatan Petani Berlahan Sempit di Kabupaten Indramayu dan Purwakarta. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(2), 187–198.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Pati. (2024). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Pati tahun 2025-2045*. Pemerintah Daerah Kabupaten Pati.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor:58/M-DAG/PER/9/2012*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2016). *Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, Pembudidaya Ikan, dan Petambak Garam*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Rahbiah, S., Adam, A. M. T., Ashari, M. N., Fattah, M. H., & Hattah, M. F. O. (2024). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dan Risiko Usaha Tani Garam Di Kabupaten Jeneponto (Studi Kasus Desa Arungkeke, Kecamatan Arungkeke). *Journal of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH): Jurnal Akuakultur, Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap Dan Ilmu Kelautan*, 7(1), 63–73.
- Rahman S. M. H. (2026). *Pengaruh Faktor-faktor Produksi pada Usaha Pembuatan Garam Terhadap Produksi Garam di kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Jawa Timur*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Ramadoan, S., Firman, & Chaerunas. (2019). Implementasi Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat (Pugar) Di Kecamatan Palibelo Kabupaten Bima Tahun 2020. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 16(1), 57–70. <https://doi.org/10.59050/jian.v16i1.20>
- Rikah, & Kusumaningsih, N. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Garam Kawasan Pesisir Kabupaten Rembang. *Fokus Ekonomi, Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 13(2), 316–330.
- Rini, R. L. T., Shodiq, S. J., & Syah, A. F. D. (2021). Pengaruh Proses Pencucian Garam dengan Washing Plant Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Garam Rakyat di Desa Pengarengan Sampang Madura. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian, Perikanan dan Kelautan 2021* (pp. 81–86). Universitas Trunojoyo Madura.
- Rintiyani, R., Syafriyani, I., & Yulastina, R. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Petani Garam untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi. *Jurnal Public Corner Fisip Universitas Wiraraja*, 17(1), 46–63. <http://www.sumenepkab.go.id>
- Rismana, E., & Nizar. (2014). Kajian Proses Produksi Garam Aneka Pangan Menggunakan Beberapa Sumber Bahan Baku. *Chemistry Progress*, 7(1), 25–28.
- Rizal, Moh., Hasan, F., Sunyigono, A. K. (2023). Motivasi Petani Garam Dalam Melakukan Usahatani Garam Di Desa Pinggir Papas Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(1), 115. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i1.62796>

- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
- Saaty, T. L., & Shang, J. S. (2011). An Innovative Order of Magnitude Approach to Multicriteria Decision Making Based on AHP: Prioritizing Divergent Intangible Humanitarian Acts. *European Journal of Operational Research*, 214, 703–715.
- Safitri, F. U., & Marzaman, A. P. (2023). Dampak Perpres No. 126 Tahun 2022 Terhadap Upaya Mencapai Swasembada Garam 2024. *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum Dan Humaniora*, 2(1), 191–202. <https://doi.org/10.59246/aladalah.v2i1.649>
- Salsabiela, M., & Prayitno, J. (2022). Pengaruh Penggunaan Teknologi Ulir Filter dan Geoisolator pada Produksi Garam Rakyat di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 23(2), 207–213. <https://doi.org/10.29122/jtl.v23i2.4976>
- Saridin, S., Martius, E., & Hasnah, H. (2022). Tata Kelola Sumberdaya Pertanian Berbasis Kelompok Tani Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 458. <https://doi.org/10.29210/30032057000>
- Suroso. (2022). Analisis Capaian Kinerja Pembangunan Pedesaan Kawasan Pesisir. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 18(1), 61–76.
- Susilowati, I., & Kirana, M. (2008). *Pemberdayaan Masyarakat Pada Usaha Mikro Kecil Di Sektor Perikanan*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Syakatera, J., & Purnomo, A. S. D. (2023). Peran LKM Sebagai Sarana Input Produksi Garam dan Tenaga Kerja Dalam Usaha Tambak Garam Madura. *Jurnal Kajian Ilmu Manajemen (JKIM)*, 2(4), 374–383. <https://doi.org/10.21107/jkim.v2i4.18413>
- Wanta, K. C., Vincent, Juma, Y., Miryanti, Y. I. P. A., Santoso, H., & Witono, J. R. B. (2023). Penerapan Teknologi 3D Rope Evaporator dalam Usaha Peningkatan Produksi Garam Rakyat di Desa Olio, Nusa Tenggara Timur. *JATTEC*, 4(2), 58–68.
- Yonvitner, & Akmal, S. G. (2021). Membangun Tata Kelola Garam Berdaya Saing. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 8(1), 53–59. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v8i1.28765>

