

Prioritas Faktor Penentu Pendapatan Petani Garam di Kabupaten Sumbawa: Pendekatan Analisis Hierarki Proses

Amani Fira Oktaviani*, Muhammad Nurjihadi

Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Teknologi Sumbawa

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pendapatan petani garam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Kriteria utama dalam penelitian ini adalah meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan berdaya saing, dengan alternatif meliputi kualitas produk, cuaca dan kondisi lingkungan, akses pasar, serta pendidikan dan pengalaman petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses pasar merupakan faktor paling berpengaruh dengan bobot 43,3%, diikuti oleh kualitas garam (27,4%), cuaca dan kondisi lingkungan (23,9%), serta pendidikan dan pengalaman petani (5,4%). Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan akses pasar dan mutu garam menjadi kunci dalam meningkatkan pendapatan petani.

Kata Kunci: Pendapatan Petani Garam, AHP, Akses Pasar, Kualitas Garam, Cuaca

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jsd.v2i3.3772>

*Correspondence: Amani Fira Oktaviani

Email: amanioktavia2910@gmail.com

Received: 30-11-2024

Accepted: 30-12-2024

Published: 30-01-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This research aims to analyze the factors that influence the income of salt farmers. The method used in this research is Analytical Hierarchy Process (AHP). The main criteria in this research are increasing productivity, efficiency and competitiveness, with alternatives including product quality, weather and environmental conditions, market access, and farmer education and experience. The research results show that market access is the most influential factor with a weight of 43.3%, followed by salt quality (27.4%), weather and environmental conditions (23.9%), and farmer education and experience (5.4%). These findings confirm that increasing market access and salt quality is the key to increasing farmers' income.

Keywords: Salt Farmer Income, AHP, Market Access, Salt Quality, Weather

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia, mencapai 99.083 kilometer (Badan Pusat Statistik, 2023). Kondisi geografis ini memberikan potensi besar bagi Indonesia dalam pemanfaatan sumber daya kelautan, termasuk dalam produksi garam. Garam memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, baik sebagai komoditas konsumsi rumah tangga maupun sebagai bahan baku utama dalam berbagai industri seperti pangan, kimia, dan farmasi (Wahyurini &

Hamidah, 2020). Namun, meskipun memiliki potensi besar, produksi garam di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat daya saingnya di pasar global (Permodo & Rochwulaningsih, 2022)

Ketergantungan Indonesia pada impor garam menjadi permasalahan tersendiri. Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2020) Indonesia mengimpor sekitar 2,9 juta ton garam dengan total nilai USD 90 juta. Sekitar 80% dari garam impor digunakan untuk kebutuhan industri, sementara sisanya untuk konsumsi rumah tangga (Ramiayu, 2021). Kualitas garam lokal yang belum mampu memenuhi standar industri menjadi salah satu penyebab utama tingginya impor garam. Selain itu, keterbatasan teknologi produksi serta minimnya investasi dalam sektor ini memperburuk kondisi daya saing garam lokal (Mengi *et al.*, 2022). Jika kondisi ini terus berlanjut, maka Indonesia akan semakin bergantung pada impor garam, yang dapat berdampak pada stabilitas harga dan pendapatan petani lokal (Kurniawan & Azizi, 2015)

Salah satu daerah penghasil garam yang potensial adalah Kabupaten Sumbawa, khususnya Desa Labuhan Bontong di Kecamatan Tarano. Produksi garam di desa ini masih dilakukan secara tradisional, yang menyebabkan tingkat efisiensi produksi relatif rendah. Beberapa faktor yang mempengaruhi pendapatan petani garam meliputi kualitas produk, kondisi cuaca dan lingkungan, akses pasar, serta tingkat pendidikan dan pengalaman petani (Kale *et al.*, 2023). Ketidakpastian cuaca, terutama selama musim penghujan, berdampak signifikan pada hasil produksi. Selain itu, keterbatasan akses pasar menyebabkan petani garam sering mengalami fluktuasi harga, terutama saat bersaing dengan garam impor yang memiliki kualitas lebih tinggi (Akbar *et al.*, 2023).

Di Kabupaten Sumbawa, beberapa program telah diinisiasi untuk meningkatkan produksi dan daya saing garam lokal, seperti Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat (PUGAR). Namun, implementasi program ini masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan lahan garapan, rendahnya produktivitas per hektare, serta minimnya pemanfaatan teknologi modern dalam proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani garam di Desa Labuhan Bontong agar dapat ditemukan strategi yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan mereka dan mengurangi ketergantungan terhadap garam impor.

Metodologi

- **Jenis Penelitian:** Deskriptid kuantitatif untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pendapatan petani garam.
- **Pendekatan:** Field research dilakukan untuk memastikan keakuratan data yang dikumpulkan langsung dari responden.
- **Objek Penelitian:** Petani garam di Desa Labuhan Bontong yang bergantung pada produksi garam sebagai sumber pendapatan utama.
- **Data:**
 - Data *Primer*: diperoleh melalui kuesioner berbasis perbandingan berpasangan
 - Populasi: Terdiri dari 200 petani garam di Desa Labuhan Bontong.

- Sampel: Sebanyak 40 responden dipilih menggunakan purposive sampling (10 responden ahli dan 30 responden umum)
- **Teknik Pengumpulan Data:** Menggunakan Kuesioner
- **Analisis Data:** Menggunakan *Analytical Hierarchy Proses* (AHP)
- **Waktu Pelaksanaan:** penelitian dilakukan dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan pengumpulan data dan analisis data.
- Analisis data pada penelitian ini mengacu pada (Zulkieflimansyah *et al.*, 2021)

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan dua jenis responden dalam metode AHP, yaitu responden ahli dan responden utama. Responden ahli terdiri dari 10 dosen yang memiliki kompetensi di bidang terkait untuk memberikan penilaian objektif. Sementara itu, responden utama adalah 30 petani garam yang memiliki pengalaman langsung terhadap fenomena yang diteliti. Kriteria dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal dan penelitian sebelumnya, mencakup peningkatan efisiensi, produktivitas, dan daya saing. Adapun alternatif yang digunakan meliputi kualitas garam, cuaca dan kondisi lingkungan, akses pasar, serta pendidikan dan pengalaman petani.

1. Pembobotan Kriteria Penentuan Pendapatan Petani Garam

a. Matriks Perbandingan Berpasangan Faktor

Langkah pertama, yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan antar faktor yang diperoleh dari perhitungan *Geometric Mean* dan nilai kebalikannya sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan Faktor

Faktor	F1	F2	F3
F1	1	1,5	1,644
F2	0,667	1	1,502
F3	0,608	0,666	1
Total	2,275	3,166	4,146

Rekapitulasi penilaian perbandingan berpasangan kriteria menjelaskan hasil untuk masing-masing faktor, dimana F1 (peningkatan efisiensi), F2 (peningkatan produktivitas), dan F3 (peningkatan daya saing).

b. Matriks Normalisasi Faktor

Langkah selanjutnya, yaitu penyusunan matriks normalisasi faktor. Perhitungan seluruh unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang terkait, akan diperoleh nilai relatif yang dinormalkan. Sehingga penjabaran lengkapnya dari matriks normalisasi faktor sebagai berikut.

$$F = \begin{bmatrix} 0,44 & 0,474 & 0,397 \\ 0,293 & 0,316 & 0,362 \\ 0,267 & 0,21 & 0,241 \end{bmatrix}$$

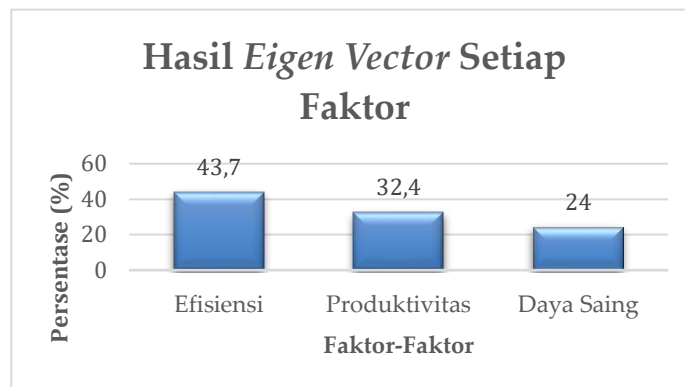
c. *Eigen Vector* Faktor

Langkah selanjutnya, yaitu perhitungan *eigen vector* faktor. Nilai *eigen vector* dihasilkan dari rata-rata nilai relatif untuk setiap baris. Adapun hasil lengkapnya dari *eigen vector* setiap faktor terdapat pada Tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 2. *Eigen Vector* Setiap Faktor

Kriteria	F1	F2	F3	Total	<i>Eigen Vector</i>	%
F1	0,44	0,474	0,397	1,31	0,437	43,7
F2	0,293	0,316	0,362	0,971	0,324	32,4
F3	0,267	0,21	0,241	0,719	0,24	24
Total	1	1	1	3		

Selanjutnya hasil *eigen vector* setiap faktor disajikan melalui gambar diagram batang sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil *Eigen Vector* Setiap Faktor

Berdasarkan Gambar 1, hasil AHP menunjukkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi pendapatan petani garam adalah peningkatan efisiensi (F1) dengan bobot 43,7%, diikuti peningkatan produktivitas (F2) sebesar 32,4%, dan peningkatan daya saing (F3) sebesar 24%. Faktor efisiensi (F1) menjadi prioritas utama, sedangkan daya saing (F3) memiliki pengaruh terendah.

d. Uji Konsistensi Logis Faktor

Langkah terakhir, yaitu pengujian konsistensi logis faktor. Pengujian konsistensi logis faktor diperlukannya nilai eigen maksimum. Nilai eigen maksimum diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian total kolom dengan *eigen vector*, yang kemudian disimbolkan dengan (λ_{maks}) dan perhitungan lengkapnya dijabarkan sebagai berikut.

a. Perhitungan Eigen Maksimum

$$\lambda_{maks} = (2,275 \times 0,437) + (3,166 \times 0,324) + (4,146 \times 0,24) = 3,012$$

b. Pengukuran Consistency Index (CI)

$$CI = \frac{3,012 - 3}{3 - 1} = \frac{0,012}{2} = 0,006$$

c. Pengukuran *Consistency Ratio* (CR)

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini terdiri 3, maka *Random Index* (RI) yang ditetapkan, yaitu 0,58.

$$CR = \frac{0,006}{0,58} = 0,01$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar $0,01 < 0,1$ yang artinya data perbandingan berpasangan antar faktor adalah konsisten.

2. Pembobotan Alternatif Penentuan Petani Garam

Pembobotan Peningkatan Efisiensi (F1)

a. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

Langkah pertama yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan antar alternatif yang diperoleh dari perhitungan *Geometric Mean* dan nilai kebalikannya sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

(F1)	A1	A2	A3	A4
A1	1	0,831	0,602	4,232
A2	1,203	1	0,403	5,409
A3	1,661	2,481	1	6,16
A4	0,236	0,185	0,162	1
Total	4,101	4,497	2,167	16,8

Rekapitulasi penilaian perbandingan berpasangan alternatif menjelaskan hasil untuk masing-masing alternatif, dimana A1 (kualitas garam), A2 (cuaca dan kondisi lingkungan), A3 (akses pasar), dan A4 (pendidikan dan pengalaman petani).

b. Matriks Normalisasi Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

Langkah selanjutnya, yaitu penyusunan matriks normalisasi alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1). Perhitungan seluruh unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang terkait, akan diperoleh nilai relatif yang dinormalkan. Sehingga penjabaran lengkapnya dari matriks normalisasi alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1). sebagai berikut.

$$A = \begin{bmatrix} 0,244 & 0,185 & 0,278 & 0,252 \\ 0,293 & 0,222 & 0,186 & 0,322 \\ 0,405 & 0,552 & 0,461 & 0,367 \\ 0,058 & 0,041 & 0,075 & 0,06 \end{bmatrix}$$

c. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

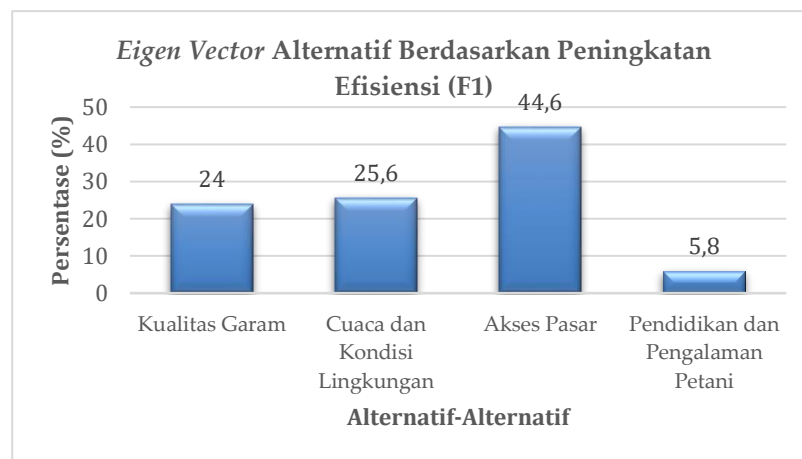
Langkah selanjutnya yaitu perhitungan *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1). Nilai *eigen vector* dihasilkan dari rata-rata nilai relatif untuk

setiap baris. Adapun hasil lengkapnya dari *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1) terdapat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

(F1)	A1	A2	A3	A4	Total	<i>Eigen Vector</i>	%
A1	0,244	0,185	0,278	0,252	0,958	0,24	24
A2	0,293	0,222	0,186	0,322	1,024	0,256	25,6
A3	0,405	0,552	0,461	0,367	1,785	0,446	44,6
A4	0,058	0,041	0,075	0,06	0,233	0,058	5,8
Total	1	1	1	1	4		

Selanjutnya hasil *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1) disajikan melalui gambar diagram batang sebagai berikut.



Gambar 2. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

Berdasarkan Gambar 42, faktor peningkatan efisiensi (F1) yang menjadi urutan pertama adalah akses pasar (A3) dengan nilai sebesar 0,446 atau 44,6%. Hal ini dapat dilihat bahwa akses pasar (A3) lebih mengutamakan peningkatan efisiensi. Oleh karena itu, akses pasar yang paling mampu meningkatkan efisiensi dalam mempengaruhi tingkat pendapatan petani garam.

d. Uji Konsistensi Logis Alternatif Berdasarkan Peningkatan Efisiensi (F1)

Langkah terakhir, yaitu pengujian konsistensi logis alternatif berdasarkan peningkatan efisiensi (F1). Pengujian konsistensi logis alternatif diperlukannya nilai *eigen* maksimum. Nilai *eigen* maksimum diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian total kolom dengan *eigen vector*, yang kemudian disimbolkan dengan (λ_{maks}) dan perhitungan lengkapnya dijabarkan sebagai berikut.

a. Perhitungan Eigen Maksimum

$$\begin{aligned}\lambda_{maks} &= (4,101 \times 0,24) + (4,497 \times 0,256) + (2,167 \times 0,446) + (16,8 \times 0,058) \\ &= 4,08\end{aligned}$$

b. Pengukuran *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{4,08 - 4}{4 - 1} = \frac{0,08}{3} = 0,027$$

c. Pengukuran *Consistency Ratio* (CR)

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini terdiri 4, maka *Random Index* (RI) yang ditetapkan, yaitu 0,9.

$$CR = \frac{0,027}{0,9} = 0,03$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar $0,03 < 0,1$ yang artinya data perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan faktor peningkatan efisiensi (F1) adalah konsisten.

Pembobotan Produktivitas (F2)**a. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)**

Langkah pertama, yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan antar alternatif yang diperoleh dari perhitungan *Geometric Mean* dan nilai kebalikannya sebagai berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

(F2)	A1	A2	A3	A4
A1	1	0,872	0,413	5,751
A2	1,147	1	0,722	5,884
A3	2,421	1,385	1	6,776
A4	0,174	0,17	0,148	1
Total	4,742	3,427	2,283	19,41

Rekapitulasi penilaian perbandingan berpasangan alternatif menjelaskan hasil untuk masing-masing alternatif, dimana A1 (kualitas garam), A2 (cuaca dan kondisi lingkungan), A3 (akses pasar), dan A4 (pendidikan dan pengalaman petani).

b. Matriks Normalisasi Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

Langkah selanjutnya, yaitu penyusunan matriks normalisasi alternatif berdasarkan faktor peningkatan produktivitas (F2). Perhitungan seluruh unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang terkait, akan diperoleh nilai relatif yang dinormalkan. Sehingga penjabaran lengkapnya dari matriks normalisasi matriks normalisasi alternatif berdasarkan faktor peningkatan produktivitas (F2) sebagai berikut.

$$B = \begin{bmatrix} 0,211 & 0,254 & 0,181 & 0,296 \\ 0,242 & 0,292 & 0,316 & 0,303 \\ 0,511 & 0,404 & 0,438 & 0,349 \\ 0,037 & 0,05 & 0,065 & 0,052 \end{bmatrix}$$

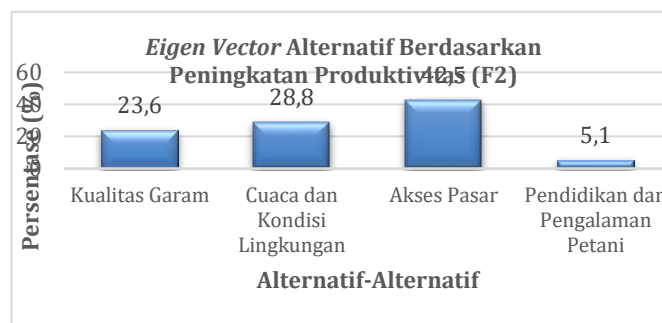
c. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

Langkah selanjutnya, yaitu perhitungan *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan produktivitas (F2). Nilai *eigen vector* dihasilkan dari rata-rata nilai relatif untuk setiap baris. Adapun hasil lengkapnya dari *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan produktivitas (F2) terdapat pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 6. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

(F2)	A1	A2	A3	A4	Total	<i>Eigen Vector</i>	%
A1	0,211	0,254	0,181	0,296	0,943	0,236	23,6
A2	0,242	0,292	0,316	0,303	1,153	0,288	28,8
A3	0,511	0,404	0,438	0,349	1,702	0,425	42,5
A4	0,037	0,05	0,065	0,052	0,202	0,051	5,1
Total	1	1	1	1	4		

Selanjutnya hasil *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan produktivitas (F2) disajikan melalui gambar diagram batang sebagai berikut.



Gambar 3 *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

Berdasarkan Gambar 3, faktor peningkatan produktivitas (F2) yang menjadi urutan pertama adalah akses pasar (A3) dengan nilai sebesar 0,425 atau 42,5%. Hal ini dapat dilihat bahwa akses pasar (A3) lebih mengutamakan peningkatan produktivitas. Oleh karena itu, akses pasar yang paling mampu meningkatkan produktivitas dalam mempengaruhi tingkat pendapatan petani garam.

d. Uji Konsistensi Logis Alternatif Berdasarkan Peningkatan Produktivitas (F2)

Langkah terakhir, yaitu pengujian konsistensi logis alternatif berdasarkan peningkatan produktivitas (F2). Pengujian konsistensi logis alternatif diperlukannya nilai *eigen* maksimum. Nilai *eigen* maksimum diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian total kolom dengan *eigen vector*, yang kemudian disimbolkan dengan (λ_{maks}) dan perhitungan lengkapnya dijabarkan sebagai berikut.

a. Perhitungan Eigen Maksimum

$$\begin{aligned}\lambda_{maks} &= (4,742 \times 0,236) + (3,427 \times 0,288) + (2,283 \times 0,425) + (19,41 \times 0,051) \\ &= 4,059\end{aligned}$$

b. Pengukuran *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{4,059 - 4}{4 - 1} = \frac{0,059}{3} = 0,02$$

c. Pengukuran *Consistency Ratio* (CR)

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini terdiri 4, maka *Random Index* (RI) yang ditetapkan, yaitu 0,9.

$$CR = \frac{0,02}{0,9} = 0,022$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar $0,022 < 0,1$ yang artinya data perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan faktor peningkatan produktivitas (F2) adalah konsisten.

Pembobotan Peningkatan Daya Saing (F3)**a. Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)**

Langkah pertama, yaitu penyusunan matriks perbandingan berpasangan antar alternatif yang diperoleh dari perhitungan *Geometric Mean* dan nilai kebalikannya sebagai berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

(F3)	A1	A2	A3	A4
A1	1	4,459	0,804	6,508
A2	0,224	1	0,254	5,063
A3	1,244	3,397	1	6,582
A4	0,154	0,198	0,152	1
Total	2,622	9,594	2,21	19,15

Rekapitulasi penilaian perbandingan berpasangan alternatif menjelaskan hasil untuk masing-masing alternatif, dimana A1 (kualitas garam), A2 (cuaca dan kondisi lingkungan), A3 (akses pasar), dan A4 (pendidikan dan pengalaman petani).

b. Matriks Normalisasi Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

Langkah selanjutnya, yaitu penyusunan matriks normalisasi alternatif berdasarkan faktor peningkatan daya saing (F3). Perhitungan seluruh unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang terkait, akan diperoleh nilai relatif yang dinormalkan. Sehingga penjabaran lengkapnya dari matriks normalisasi alternatif berdasarkan faktor peningkatan daya saing (F3) sebagai berikut.

$$C = \begin{bmatrix} 0,381 & 0,465 & 0,364 & 0,34 \\ 0,086 & 0,104 & 0,115 & 0,264 \\ 0,474 & 0,41 & 0,453 & 0,344 \\ 0,059 & 0,021 & 0,069 & 0,052 \end{bmatrix}$$

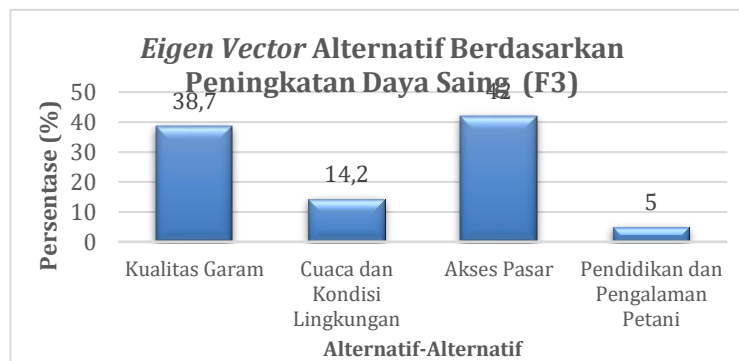
c. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

Langkah selanjutnya, yaitu perhitungan *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan daya saing (F3). Nilai *eigen vector* dihasilkan dari rata-rata nilai relatif untuk setiap baris. Adapun hasil lengkapnya dari *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan daya saing (F3) terdapat pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

(F3)	A1	A2	A3	A4	Total	<i>Eigen Vector</i>	%
A1	0,381	0,465	0,364	0,34	1,55	0,387	38,7
A2	0,086	0,104	0,115	0,264	0,569	0,142	14,2
A3	0,474	0,41	0,453	0,344	1,681	0,42	42
A4	0,059	0,021	0,069	0,052	0,2	0,05	5
Total	1	1	1	1	4		

Selanjutnya hasil *eigen vector* alternatif berdasarkan peningkatan daya saing (F3) disajikan melalui gambar diagram batang sebagai berikut.



Gambar 4 *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

Berdasarkan Gambar 4.4, faktor peningkatan daya saing (F3) yang menjadi urutan pertama adalah akses pasar (A3) dengan nilai sebesar 0,42 atau 42%. Hal ini dapat dilihat bahwa akses pasar (A3) lebih mengutamakan peningkatan produktivitas. Oleh karena itu, akses pasar yang paling mampu meningkatkan produktivitas dalam mempengaruhi tingkat pendapatan petani garam.

d. Langkah 6: Uji Konsistensi Logis Alternatif Berdasarkan Peningkatan Daya Saing (F3)

Langkah terakhir, yaitu pengujian konsistensi logis alternatif berdasarkan peningkatan daya saing (F3). Pengujian konsistensi logis alternatif diperlukannya nilai *eigen* maksimum. Nilai *eigen* maksimum diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian total kolom dengan *eigen vector*, yang kemudian disimbolkan dengan (λ_{maks}) dan perhitungan lengkapnya dijabarkan sebagai berikut.

a. Perhitungan *Eigen* Maksimum

$$\begin{aligned}\lambda_{maks} &= (2,622 \times 0,387) + (9,594 \times 0,142) + (2,21 \times 0,42) + (19,15 \times 0,05) \\ &= 4,268\end{aligned}$$

b. Pengukuran *Consistency Index* (CI)

$$CI = \frac{4,268 - 4}{4 - 1} = \frac{0,268}{3} = 0,089$$

c. Pengukuran *Consistency Ratio* (CR)

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini terdiri 4, maka *Random Index* (RI) yang ditetapkan, yaitu 0,9.

$$CR = \frac{0,089}{0,9} = 0,099$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar $0,099 < 0,1$ yang artinya data perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan faktor peningkatan daya saing (F3) adalah konsisten.

Prioritas Global

Hasil *eigen vector* antar alternatif berdasarkan semua faktor dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9. Rekapitulasi *Eigen Vector* Alternatif Berdasarkan Semua Faktor

	F1	F2	F3
A1	0,24	0,236	0,387
A2	0,256	0,288	0,142
A3	0,446	0,425	0,42
A4	0,058	0,051	0,05

Kemudian melakukan pembentukan prioritas global (*global priority*). Prioritas global (*global priority*) menyatakan relatif pentingnya sebuah elemen terhadap tujuan keseluruhan. Nilai prioritas global diperoleh melalui *eigen vector* setiap faktor dikalikan dengan *eigen vector* faktor dalam kriteria. Berikut adalah perhitungan prioritas global secara lengkap.

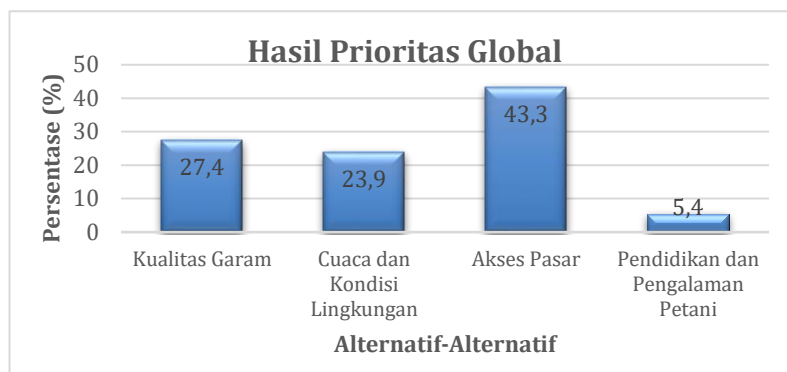
$$\begin{bmatrix} 0,24 & 0,236 & 0,387 \\ 0,256 & 0,288 & 0,142 \\ 0,446 & 0,425 & 0,42 \\ 0,058 & 0,051 & 0,05 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,437 \\ 0,324 \\ 0,24 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,274 \\ 0,239 \\ 0,433 \\ 0,054 \end{bmatrix}$$

Adapun hasil perhitungan prioritas global ditunjukkan secara lengkap pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Prioritas Global Setiap Alternatif

	F1	F2	F3	Prioritas Global	%
A1	0,24	0,236	0,387	0,274	27,4
A2	0,256	0,288	0,142	0,239	23,9
A3	0,446	0,425	0,42	0,433	43,3
A4	0,058	0,051	0,05	0,054	5,4

Selanjutnya prioritas global disajikan melalui gambar diagram batang sebagai berikut.



Gambar 5. Hasil Prioritas Global

Berdasarkan Gambar 5, diperoleh bahwa urutan prioritas dari kelima alternatif dalam penelitian ini adalah posisi pertama diisi oleh akses pasar (A3) dengan bobot sebesar 0,433 atau 43,3%. Posisi kedua diisi oleh kualitas garam (A1) dengan bobot sebesar 0,274 atau 27,4%. Posisi ketiga diisi oleh cuaca dan kondisi lingkungan (A2) dengan bobot sebesar 0,239 atau 23,9%. Posisi terakhir diisi oleh pendidikan dan pengalaman petani (A4) dengan bobot sebesar 0,054 atau 5,4%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa akses pasar memiliki pengaruh terbesar terhadap pendapatan petani garam di Desa Labuhan Bontong, dengan bobot sebesar 43,4%. Akses pasar yang baik memungkinkan petani menjual garam dengan harga lebih kompetitif dan menjangkau konsumen lebih luas, sehingga meningkatkan pendapatan (Wati et al., 2018). Namun, produk garam di desa ini masih belum memiliki merek dagang atau kemasan modern, yang mengurangi daya saing. Pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran dapat membantu petani mengurangi ketergantungan pada tengkulak dan meningkatkan efisiensi distribusi (Nasution & Nanda, 2024). Program pendampingan dalam pengembangan merek dan kemasan juga penting untuk meningkatkan daya saing di pasar nasional dan internasional (Agung et al., 2021). Akses pasar yang lebih baik meningkatkan efisiensi usaha tani dan membantu petani beradaptasi dengan fluktuasi harga dan permintaan pasar (Sari et al., 2020). Oleh karena itu, kebijakan yang mendukung peningkatan akses pasar harus menjadi prioritas untuk meningkatkan kesejahteraan petani (Nazizah & Sustiyana, 2022).

Kualitas garam memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani, dengan bobot 27,4%. Garam yang berkualitas tinggi, seperti yang memiliki kadar NaCl tinggi, biasanya dijual dengan harga lebih tinggi, memberikan peluang keuntungan lebih besar (Susandini & Jannah, 2021). Namun, peningkatan kualitas tersebut harus didukung oleh akses pasar yang memadai. Akses pasar yang lebih baik memungkinkan garam berkualitas tinggi dijual dengan harga yang lebih menguntungkan (Jamil & Tinaprilla, 2017). Teknologi juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas garam, namun membutuhkan investasi yang tidak sedikit, yang dapat terkompensasi dengan harga jual yang lebih tinggi jika akses pasar terjamin (Wahyono, 2012). Dengan pengelolaan sumber

daya alam yang berkelanjutan dan dukungan pemerintah, kualitas garam dapat ditingkatkan (Defiana et al., 2024).

Cuaca dan kondisi lingkungan (A2) memengaruhi pendapatan petani garam, dengan bobot sebesar 23,3%. Produksi garam sangat bergantung pada cuaca, terutama musim kemarau yang mendukung penguapan air laut secara optimal, sementara musim hujan dapat memperlambat proses kristalisasi (Rifai & Haeril, 2024). Selain itu, faktor lingkungan seperti salinitas rendah juga dapat mengurangi hasil produksi. Meskipun cuaca sulit dikendalikan, petani dapat memanfaatkan teknologi seperti geomembran untuk mempercepat penguapan (Hoiriyah, 2019), namun penerapan teknologi ini membutuhkan investasi yang tidak sedikit.

Pendidikan dan pengalaman petani (A4) berperan penting dalam mendukung peningkatan pendapatan, meskipun mempengaruhi dengan bobot 5,4%. Pendidikan formal membantu petani memahami informasi baru dan teknologi, sedangkan pengalaman memberikan pengetahuan praktis dalam menghadapi tantangan produksi dan pasar (Susandini & Jannah, 2021). Kombinasi keduanya memperkuat kemampuan petani dalam beradaptasi dan mengoptimalkan usaha garam. Namun, meskipun penting, pendidikan dan pengalaman tidak akan optimal tanpa adanya akses pasar yang memadai, yang tetap menjadi faktor utama dalam keberlanjutan usaha petani garam.

Simpulan

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa akses pasar merupakan faktor paling berpengaruh dalam menentukan pendapatan petani garam, diikuti oleh kualitas garam, cuaca dan kondisi lingkungan, serta pendidikan dan pengalaman petani. Hasil ini menegaskan bahwa upaya peningkatan akses pasar, seperti memperluas jaringan distribusi dan stabilisasi harga, dapat menjadi strategi utama untuk meningkatkan kesejahteraan petani garam di Desa Labuhan Bontong.

Daftar Pustaka

- Akbar, M. A., Adrian, F., & Rahmatillah, L. F. (2023). Potensi Dan Tantangan Produksi Garam Nasional. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(12), 1433–1438. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i12.1085>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Badan Pusat Statistik*. 335–358. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1040325>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Badan Pusat Statistik*. 335–358. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1040325>
- Defiana, N. A., Viqriani, R., Ziadaturrohmah, E., Firmansyah, A., Tengah, J., Kedungmutih, D., Wedung, K., Wedung, K., Ekonomi, P., & Kedungmutih, D. (2024). Pembuatan Garam Sebagai Penunjang Ekonomi Petani. *Jurnal Pendidikan IPS*, 04(01), 33–41.

- Hoiriyah, Y. U. (2019). Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran. *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, 6(2), 71–76. <https://doi.org/10.21107/jsmb.v6i2.6684>
- Ini, L., Untuk, D., Salah, M., Syarat, S., Industri, T., Islam, U., & Agung, S. (2021). *Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar s1 pada prodi teknik industri fakultas teknologi industri universitas islam sultan agung semarang*.
- Internasional, J., Ekonomi, P., Manajemen, B., Nurjihadi, M., Masniadi, R., Hasri, D. A., & Permata, F. (2021). *Berbasis Kelautan Sebagai Strategi Pemberdayaan Masyarakat Lokal Di Wilayah Pesisir Sumbawa , Indonesia*. 5(12).
- Jamil, A. S., & Tinaprilla, N. (2017). Pemasaran Garam Rakyat (Studi Kasus Desa Lembung, Kecamatan Galis, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur). *Forum Agribisnis*, 5(2), 121–138. <https://doi.org/10.29244/fagb.5.2.121-138>
- Kale, S. M., Retang, E. U. K., & Mbana, F. R. L. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Garam Tradisional Di Desa Kayuri Kecamatan Rindi Kabupaten Sumba Timur. *Sandalwood Journal Of Agribusiness And Agrotechnology*, 1(1), 28. <https://doi.org/10.58300/jts.v1i1.491>
- Kurniawan, T., & Azizi, A. (2015). Dampak Kebijakan Impor Dan Kelembagaan Terhadap Kinerja Industri Garam Nasional. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v3i1.7>
- Mengi, A., Leha, E., & Nona, R. V. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Garam di Desa Tendakinde Kecamatan Wolowae Kabupaten Nagekeo. *Jurnal Equilibrium*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.37478/jeq.v2i1.3975>
- Nasution, F. A., & Nanda, S. A. (2024). *Peran Internet Of Thing (Iot) Dalam Perkembangan Teknologi Untuk Petani Garam Tambak Ujung Pusong Jaya*. 3(2), 410–420.
- Nazizah, F., & Sustiyana. (2022). Analisis Tingkat Pendapatan Petani Garam yang Menggunakan Geomembran di Desa Lembung Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(1), 21–28. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i1.89>
- Permodo, R. A., & Rochwulaningsih, Y. (2022). Problematika Usaha Garam: Tantangan dan Peluang Petani Garam di Desa Jono, Kecamatan Tawangharjo, Kabupaten Grobogan. *Jurnal Historiografi*, 3(1), 76–84.
- Ramiayu, D. D. (2021). Mengurangi Ketergantungan Impor Garam. *Industri dan Pembangunan Budget Issue Brief*, 01(4), 12. <https://berkas.dpr.go.id/puskajianggaran/bib/public-file/bib-public-16.pdf>
- Rifai, R., & Haeril, H. (2024). Integrasi Kebijakan Publik dan Pengelolaan Sumber Daya Alam untuk Pembangunan Pesisir di Kabupaten Bima. *Journal of Governance and Local Politics ...*, 6(1), 25–36. <https://journal.unpacti.ac.id/index.php/JGLP/article/view/1235>

-
- Susandini, A., & Jannah, M. (2021). Tingkat Pendapatan, Pola Konsumsi, Dan Pola Menabung Petani Garam Dalam Personal Finance. *PERFORMANCE: Jurnal Bisnis & Akuntansi*, 11(1), 11–27. <https://doi.org/10.24929/feb.v11i1.1321>
- Wahyono, A. (2012). Kerentanan penambang garam akibat perubahan musim hujan di Desa Randutatah, Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Masyarakat dan Budaya*, 14(3), 519–540. <http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/view/104>
- Wahyurini, E. T., & Hamidah, E. (2020). Pengembangan Ekonomi Desa melalui Kampung Garam (Studi Kasus Desa Bunder Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan Madura). *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 4(2), 155. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1064>
- Wati, Y. M., Daryanto, A., & Setiawan, I. (2018). Pengembangan Strategi Bersaing PT. Garam (Persero) Dalam Tataniaga Garam Indonesia. *Jurnal Kesejahteraan Sosial*, 2(01), 21–27. <https://doi.org/10.31326/jks.v2i01.149>