



**AGROINDUSTRIAL TECHNOLOGY JOURNAL**

ISSN : 2599-0799 (print) ISSN : 2598-9480 (online)

Accredited SINTA 5 No.85/M/KPT/2020

**ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA GARAM FORTIFIKASI KELOR  
DI KABUPATEN SAMPANG**

*An Analysis for the Strategies Development in Developing Moringa Fortification Salt at  
Sampang District*

*Dian Farida Asfan<sup>1\*)</sup>, Iffan Maflahah<sup>1)</sup>*

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian  
Universitas Trunojoyo Madura  
Bangkalan, PO BOX 2 Kamal 69162

\*e-mail korespondensi : dianfarida086@gmail.com

Info artikel : Diterima 23 November 2020, Diperbaiki 04 Februari 2021, Disetujui 06 Februari 2021

**ABSTRACT**

*Fortification is the addition or enhancement of one or more nutrients into food. Fortification of moringa salt can be used as a business alternative for the people of Sampang, especially salt farmers seeing the selling price of salt which is decreasing from year to year. The purpose of this research is selecting the best strategies development in developing moringa salt at Sampang district . The method for selecting the strategy that will be used in this research is AHP (Analytical Hierarchy Process) method. The results of data processing using the AHP method resulted in a business development strategy for moringa fortification, namely (1) establishing partnerships with the salt industry to accommodate production products with an eigenvector value of 0.3521; (2) establishing partnerships between land owners, farmer groups and the government to improve processing and marketing capabilities with an eigenvector value of 0.2723; (3) utilizing product innovation and institutional asset support with an eigenvector value of 0.2152; (4) producing products in accordance with market standards in order to compete with an eigenvector value of 0.1604*

**Keywords :** *Fortification; Moringa; AHP;*

**ABSTRAK**

Fortifikasi merupakan penambahan atau peningkatan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan. Membuat garam fortifikasi kelor dapat dijadikan alternatif usaha bagi masyarakat Sampang, khususnya para petambak garam melihat harga jual garam yang semakin merosot dari tahun ke tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan strategi terbaik dalam mengembangkan usaha garam fortifikasi kelor di kabupaten Sampang. Metode pemilihan strategi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Hasil pengolahan data dengan menggunakan metode AHP menghasilkan strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor yaitu (1) menjalin kemitraan dengan industri

garam untuk menampung hasil produksi dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,3521; (2) menjalin kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan proses pengolahan dan pemasaran dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2723; (3) memanfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga asset dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2152; (4) menghasilkan produk sesuai dengan standar pasar agar dapat bersaing dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1604.

**Kata Kunci:** Fortifikasi; Kelor; AHP;

## PENDAHULUAN

Kabupaten Sampang adalah sebuah kabupaten yang ada di sebelah utara bagian timur dari pulau Jawa tepatnya di Pulau Madura. Kabupaten Sampang merupakan salah satu sentra penghasil garam di pulau Madura bahkan nasional. Kemampuan produksi garam di Pulau Madura, 60% dihasilkan oleh para petambak garam yang ada di Kabupaten Sampang yang tersebar di lima Kecamatan yaitu Kecamatan Pangarengan, Kecamatan Sreseh, Kecamatan Jrengik, Kecamatan Camplong, dan Kecamatan Sampang (Ebhu, 2011). Namun pada saat ini, harga jual garam sangat merosot dan merugikan para petambak garam. Harga jual garam dari petambak berkisar Rp. 300.000/ton, sedangkan untuk biaya produksinya bisa mencapai biaya Rp. 700.000/ton (Hanggara, 2020).

Garam biasanya hanya diolah sebagai garam pangan dengan ditambahkan iodium. Garam dengan penambahan iodium disebut sebagai fortifikasi garam. Saat ini banyak inovasi yang bisa dikembangkan untuk meningkatkan kesejahteraan petambak

garam. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan membuat garam fortifikasi, seperti halnya garam fortifikasi daun kelor. Garam fortifikasi kelor ini dapat dijadikan alternatif usaha bagi masyarakat Sampang, khususnya para petambak garam.

Fortifikasi merupakan penambahan atau peningkatan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan. Fortifikasi ini mampu mencegah defisiensi zat gizi tertentu, memperbaiki kekurangan zat gizi, mengembalikan zat yang pada awalnya terdapat dalam jumlah yang signifikan akan tetapi mengalami kehilangan dalam pengolahan, meningkatkan kualitas gizi produk pangan olahan yang digunakan sebagai sumber pangan, menjamin ekuivalensi gizi dari produk pangan olahan yang menggantikan pangan lain (Martiantoet.al., 2009). Dasar hukum fortifikasi mengacu pada UU No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan, UU No. 18 tahun 2012 tentang Pangan, Perpres No. 42 tahun 2013 tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi, PP No. 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan.

Daun kelor yang dipilih sebagai bahan tambahan pada garam karena daun kelor

banyak mengandung sumber vitamin dan mineral yang baik untuk tubuh, kaya akan antioksidan, membantu menurunkan kadar gula darah, meredakan peradangan, menurunkan kolesterol, mengatasi kanker, baik untuk jantung, mencegah anemia dan masih banyak lagi manfaat lainnya. Garam fortifikasi kelor ini dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi masyarakat Sampang khususnya para petambak garam. Garam fortifikasi kelor merupakan inovasi baru yang belum dikenal oleh masyarakat. Oleh karena itu, untuk memperkenalkan produk ini harus ada beberapa strategi yang harus dilakukan dalam memasarkan dan mengembangkan usaha garam fortifikasi kelor. Metode pemilihan strategi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP).

AHP adalah salah satu model untuk pengambilan keputusan yang dapat membantu kerangka berfikir manusia. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Thomas L. Saaty seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat pada tahun 70-an. AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait (Saaty, 2004). AHP digunakan untuk menyusun suatu permasalahan ke dalam suatu hierarki yang selanjutnya dilakukan pembobotan

(menentukan prioritas) berdasarkan persepsi para pengambil keputusan untuk memilih keputusan yang terbaik. Dengan menggunakan metode AHP dapat diketahui strategi mana yang harus diterapkan dalam pengembangan usaha garam fortifikasi daun kelor ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan strategi terbaik dalam mengembangkan usaha garam fortifikasi kelor di kabupaten Sampang.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sampang – Madura dan laboratorium Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Juli 2020. Penelitian ini dilakukan karena masih belum ada inovasi produk garam fortifikasi kelor yang dikembangkan di Kabupaten Sampang dan untuk meningkatkan taraf hidup para petambak garam.

### **Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang didapatkan di lapangan seperti jawaban para ahli mengenai pengembangan usaha garam fortifikasi kelor, sedangkan data kualitatif adalah data mengenai usaha garam.

### Metode Pengumpulan Data

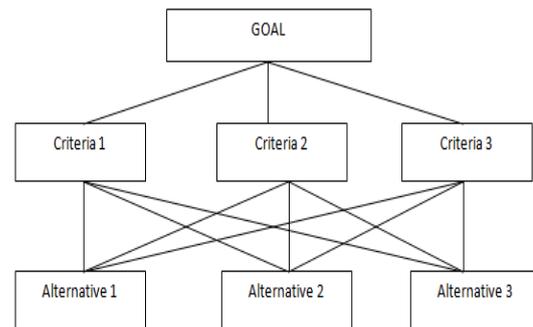
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kuisioner, wawancara, dan observasi. Responden adalah orang yang dianggap *expert* atau ahli dibidangnya, yaitu para pengusaha garam dan pemerintah.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan Metode AHP yaitu teknik pengambilan keputusan untuk menentukan strategi terbaik dari beberapa alternatif yang dapat diambil.

Tahapan AHP :

1. *Structuring* adalah menstrukturkan alur pengambilan keputusan dengan berdasarkan tiga tingkatan. Tingkat pertama yaitu tujuan dari AHP, tingkat kedua yaitu kriteria yang digunakan, dan tingkat ketiga yaitu alternatif – alternatif yang dapat diambil untuk memenuhi tujuan AHP tersebut. Pada tahap *structuring*, akan ditentukan apa saja tujuan dari AHP, apa saja strategi pengembangan usaha (kriteria) yang digunakan dan apa saja alternatif yang tersedia. Adapun tiga tingkatan dalam AHP dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



**Gambar 1.** Hierarki Model AHP

2. *Assessment* yaitu tahap pemberian nilai atau bobot terhadap kriteria dan alternatif. Pemberian bobot ini dapat berupa *direct assessment* atau pemberian bobot secara langsung dan *verbal assessment* atau bobot persepsi verbal (sangat penting, penting, tidak penting dsb), dan dapat juga dengan menggunakan *visual assessment* yaitu pemberian bobot dengan dengan bantuan visualisasi grafik. Pemberian bobot menggunakan skala penilaian perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Skala preferensi dengan skala 1 menunjukkan tingkat paling rendah sampai dengan skala 9 tingkatan paling tinggi. Untuk skala perbandingan berpasangan disajikan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding dengan yang lain
3	Sedikit lebih penting dibanding dengan yang

	lain
5	Cukup penting dibanding dengan yang lain
7	Sangat penting dibanding dengan yang lain
9	Ekstrem pentingnya dibanding yang lain
2,4,6,8	Nilai diantara dua penilaian yang berdekatan
Resiprokal	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas dibandingkan elemn j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibanding dengan i

Dari susunan perbandingan berpasangan dihasilkan sejumlah prioritas yang merupakan pengaruh *relative* sejumlah elemen pada elemen di dalam tingkat yang ada diatasnya. Perhitungan *eigen vector* dengan mengalikan elemen – elemen pada setiap baris dengan elemen pada setiap kolom, kemudian melakukan normalisasi untuk menyatukan jumlah kolom yang diperoleh. Setelah itu, membagi setiap nilai dengan total nilai pembuat keputusan bisa menentukan tidak hanya urutan ranking prioritas setiap tahap perhitungannya tetapi juga besaran prioritasnya. Kriteria tersebut dibandingkan berdasarkan opini setiap

pembuat keputusan dan kemudian diperhitungkan prioritasnya.

3. Penentuan prioritas untuk setiap kriteria dan alternatif dengan dilakukannya perbandingan berpasangan yang kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif. Perbandingan berpasangan dilakukan dengan cara kuisioner kepada responden dan perlu dilakukan pengolahan data yang hasilnya dimasukkan ke dalam matriks berpasangan.
4. Konsistensi logis yang semua elemen dikelompokkan dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan kriteria yang logis. Matriks bobot yang didapatkan dari hasil perbandingan berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Adapun rumus dalam menghitung konsistensi logis yaitu :

- *Consistency Index* (CI) :

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Dimana n adalah banyaknya elemen.

Suatu matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten jika nilai *Consistency Ratio* (CR)  $\leq 1\%$ . CR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Berikut tabel *Random Index* (RI) untuk matrik berukuran 1 sampai 15 :

**Tabel 2.** *Random Index (RI)*

N	RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

## HASIL DAN PEMBAHASAN

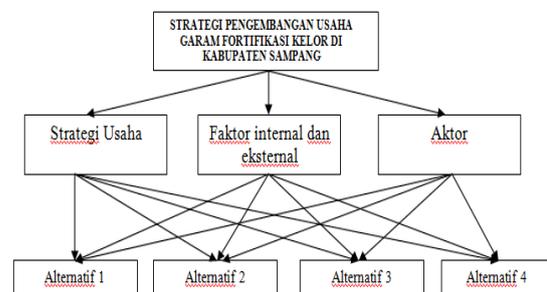
### Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian adalah orang yang pakar atau ahli dibidangnya. Menggunakan pendapat 5 orang pakar yang mewakili pihak pemerintah dan pengusaha garam. Adapun lima pakar tersebut antara lain:

1. Kepala Bidang Perikanan dan Budi Daya Dinas Perikanan Kabupaten Sampang.
2. Ketua Forum Petambak Garam Madura (FPGM) Kabupaten Sampang.
3. Koordinator petambak garam Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang.

4. Koordinator petambak garam Kecamatan Pangarengan Kabupaten Sampang.
5. Kades Pangarengan Kabupaten Sampang.

Penentuan responden ini berdasarkan pada beberapa pertimbangan untuk menghasilkan prioritas strategi yang tepat. Model AHP menggunakan persepsi manusia yang dianggap ahli sebagai input utamanya. Oleh karena itu, pemilihan responden harus diperhatikan. Berikut (Gambar 2) hierarki model AHP pada penelitian ini :



**Gambar 2.** Hierarki AHP Strategi

### Faktor Internal dan Eksternal

Faktor yang berpengaruh (lingkungan internal dan eksternal) pada strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor ada 7, yaitu :

1. Inovasi Produk;
2. Jumlah pemilik usaha garam berlimpah;
3. Kemampuan pekerja belum merata;
4. Kebijakan pemerintah;
5. Lembaga riset yang menghasilkan karya tentang garam fortifikasi;

6. Perusahaan sejenis
7. Fluktuasi harga garam krosok.

Dari hasil analisis AHP, faktor paling penting dalam strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor adalah : (1) Inovasi produk dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2306; diikuti oleh (2) Jumlah pemilik usaha garam berlimpah dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1826; (3) Lembaga riset yang menghasilkan karya tentang garam fortifikasi dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1678; (4) kebijakan pemerintah dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1391; (5) Kemampuan pekerja belum merata dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1197; (6) Fluktuasi harga garam krosok dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,0881; (7) Perusahaan sejenis dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,0721.

**Tabel 3.** Hasil Pendapat Pakar mengenai Faktor Internal dan Eksternal

Faktor internal dan eksternal	Bobot	Prioritas
Inovasi Produk;	0.2306	1
Jumlah pemilik usaha garam berlimpah	0.1826	2
Lembaga riset yang menghasilkan karya tentang garam fortifikasi	0.1678	3

Kebijakan pemerintah	0.1391	4
Kemampuan pekerja belum merata	0.1197	5
Fluktuasi harga garam krosok.	0.0881	6
Perusahaan sejenis	0.0721	7

### Pemilihan Aktor

Pemilihan Aktor yang berperan dalam strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor. Aktor yang berperan merupakan aktor yang dinilai sebagai aktor kunci untuk strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor. Terdapat 4 aktor yaitu :

1. Pemilik lahan
2. Kelompok tani
3. Pemerintah
4. Pihak industri garam

Dari hasil analisis, aktor paling penting yang berperan dalam strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor adalah : (1) Pemilik lahan dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,3306; diikuti oleh (2) Ketua kelompok tani dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2924; (3) Pemerintah dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2469; dan yang terakhir (4) Pihak industri garam dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1301.

**Tabel 4.** Hasil pendapat para pakar mengenai aktor yang berperan dalam strategi pengembangan usaha

Aktor	Bobot	Prioritas
Pemilik Lahan	0.3306	1
Ketua kelompok tani	0.2924	2
Pemerintah	0.2469	3
Pihak industri garam	0.1301	4

### Strategi Pengembangan Usaha

Terdapat 4 (empat) tujuan dalam strategi pengembangan usaha yaitu:

1. Optimasi produk;
2. Meningkatkan kualitas SDM;
3. Menjalinkan kemitraan
4. Meningkatkan harga jual

Adapun hasil analisis tujuan dalam strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor adalah : (1) Meningkatkan kualitas SDM dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,3436; dilanjutkan dengan (2) Optimasi produk dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2662; (3) Menjalinkan kemitraan dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2283; (4) Meningkatkan harga jual dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1619.

**Tabel 5.** Hasil Pendapat para Pakar mengenai Strategi Pengembangan Usaha

Tujuan	Bobot	Prioritas
Meningkatkan kualitas SDM	0.3436	1
Optimasi produk	0.2662	2

Menjalinkan kemitraan	0.2283	3
Meningkatkan harga jual	0.1619	4

### Alternatif Strategi

Alternatif strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor ada 4 yaitu :

1. Memanfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga riset.
2. Menjalinkan kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan proses pengolahan dan pemasaran
3. Menjalinkan kemitraan dengan industri garam untuk menampung hasil produksi
4. Menghasilkan produk sesuai dengan standar pasar agar dapat bersaing

Hasil analisis alternatif strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor adalah : (1) Menjalinkan kemitraan dengan industri garam untuk menampung hasil produksi dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,3521; (2) Menjalinkan kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan proses pengolahan dan pemasaran dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2723; (3) Memanfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga asset dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,2152; (4) Menghasilkan produk sesuai dengan standar

pasar agar dapat bersaing dengan nilai *eigenvector* sebesar 0,1604.

**Tabel 6.** Alternatif Strategi Pengembangan Usaha Garam

Alternatif Strategi	Bobot	Prioritas
Menjalin kemitraan dengan industri garam untuk menampung hasil produksi	0.352 1	1
Menjalin kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan proses pengolahan dan pemasaran	0.272 3	2
Memfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga riset	0.215 2	3
Menghasilkan produk sesuai dengan standar pasar agar dapat bersaing	0.160 4	4

## Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, prioritas strategi pengembangan usaha garam fortifikasi kelor berdasarkan kombinasi seluruh kriteria, Menjalin kemitraan dengan industri garam

untuk menampung hasil produksi menjadi prioritas pertama. Prioritas yang kedua yaitu menjalin kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk meningkatkan kemampuan proses pengolahan dan pemasaran, prioritas ketiga yaitu memanfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga riset, dan prioritas yang keempat adalah menghasilkan produk sesuai dengan standar pasar agar dapat bersaing.

Menjalin kemitraan merupakan strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan saling membesarkan (Hafsah, 2014). Menjalin kemitraan dengan industri garam sangat penting dalam mengembangkan usaha garam fortifikasi kelor ini dan menjadi prioritas utama. Industri garam sebagai supplier bahan utama yaitu garam pangan yang siap untuk di fortifikasi. Ketersediaan bahan baku garam akan terjamin sesuai dengan kualitas dan jumlah yang diinginkan. Pemberian harga khusus oleh supplier dapat memberikan penghematan biaya bahan baku. Selain itu, menjalin kemitraan dengan industri garam dapat membantu memasarkan produk garam fortifikasi kelor.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa strategi - strategi yang dapat dilakukan dalam upaya pengembangan

usaha garam fortifikasi kelor di Kabupaten Sampang yang pertama adalah dengan menjalin kemitraan dengan industri garam untuk menampung hasil produksi, kemudian menjalin kemitraan antara pemilik lahan, kelompok tani dan pemerintah untuk kemampuan proses pengolahan dan pemasaran, kemudian memanfaatkan inovasi produk dan dukungan lembaga riset. Terakhir adalah menghasilkan produk sesuai dengan standart pasar agar dapat bersaing. Hasil penelitian ini masih dapat dianalisis dengan menggunakan aplikasi *expert choice* agar dapat diketahui apakah strategi ini layak diimplementasikan atau tidak.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM - UTM atas bantuan pendanaan melalui Penelitian Mandiri: hibah Riset Grup Tahun Anggaran 2020

#### DAFTAR PUSTAKA

Fadhilah, Andi. 2018. Strategi Pengembangan Usaha Rumah Tangga. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Vol. 14 No. 3. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Maflahah, Iffan. 2019. Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Garam Fortifikasi Kelor. Agriekonomika Vol. 8 No. 2. Universitas Trunojoyo Madura. Madura.

Retnoningsih, Fitria. 2016. Pemilihan Prioritas Strategi Pemasaran Coklat Olahan Berdasarkan Metode *Analytical Hierachy Process*. E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata Vol. 5 no. 1. Universitas Udayana. Bali.

Rangkuti, A Haris. 2011. Teknik Pengambilan Keputusan Multi Kriteria Menggunakan Metode *Bayes*, MPE dan AHP. Comtech Vol. 2 No. 1, Hal 229 – 238

Sulistiyani, Endang. 2017. Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Solusi Alternatif dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Apel di PT. Mannasatria Kusumajaya. Technology Science and Engineering Journal, Vol. 1 no. 2. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.

Sinaga, Opattriani. 2020. Strategi Pengembangan Usaha Garam Rakyat di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Vol. 4 No. 1. Universitas Udayana, Bali.

Thomas L, Saaty. 2000. *The Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytical Hierarchy Process*. Vol. VI of the AHP Series. ISBN 0-962031763.