

# Sustainability status of People's Salt Pond Businesses in the coastal area of Labakkang District Pangkep Regency

## Status keberlanjutan Usaha Tambak Garam Rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep

Abdul Rauf , Kamil Yusuf, Muhammad Yunus, Andi Muhammad Ilham Rauf

Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, 90231 Indonesia.



### Article Info:

Diterima: 19 November 2023  
Disetujui: 17 Desember 2023  
Dipublikasi: 20 Desember 2023

### Keywords:

*Sustainability status;*  
*People's salt farming business;*  
*Sustainability index;*

### Koresponden:

#### Abdul Rauf

Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, 90231 Indonesia

 [abdul.rauf@umi.ac.id](mailto:abdul.rauf@umi.ac.id)

**ABSTRAK.** Kecamatan Labakkang merupakan satu-satunya kecamatan pesisir di Kabupaten Pangkep yang berpotensi untuk kegiatan usaha tambak garam. Usaha tambak garam rakyat merupakan usaha yang sudah lama dilakukan oleh masyarakat di daerah ini, namun terdapat beberapa masalah yakni banyaknya lahan yang tidak dimanfaatkan, rendahnya mutu garam, rendahnya harga jual serta kurangnya daya serap pasar, oleh karena itu perlu kajian untuk melihat status keberlanjutan usaha tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status keberlanjutan usaha garam rakyat di Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis status keberlanjutan dengan "SIOS" (*sustainability index of salt*) hasil modifikasi dari program analisis Rappfish. Untuk mengetahui status keberlanjutan usaha garam rakyat. Berdasarkan hasil analisis status keberlanjutan dengan pendekatan indeks keberlanjutan menunjukkan bahwa nilai dimensi ekologi (85,98), dimensi ekonomi (80,79) dan dimensi kelembagaan (75,91) semuanya masuk dalam kategori berkelanjutan, sedangkan nilai dimensi sosial (57,63) masuk dalam kategori cukup berkelanjutan.

**ABSTRACT.** Labakkang District is the only coastal district in Pangkep Regency that has the potential for salt pond business activities. The people's salt farming business is a business that has been carried out by the people in this area for a long time, but there are several problems, namely the large amount of unused land, low quality of salt, low selling price and lack of market absorption, therefore a study is needed to see the sustainability status of the business. This research aims to determine the sustainability status of people's salt businesses in Labakkang District, Pangkep Regency. The analytical method used in this research is sustainability status analysis with "SIOS" (*sustainability index of salt*) modified from the Rappfish analysis program. To find out the sustainability status of the people's salt business. Based on the results of the analysis of sustainability status using the sustainability index approach, it shows that the value of the ecological dimension (85.98), the economic dimension (80.79) and the institutional dimension (75.91) are all included in the sustainable category, while the value of the social dimension is (57.63). falls into the moderately sustainable category.

Copyright© December 2023, Abdul Rauf, Kamil Yusuf, Muhammad Yunus, Andi Muhammad Ilham Rauf  
Under License a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

## 1. Pendahuluan

Garam merupakan salah satu kebutuhan pokok konsumsi rumah tangga dan industri yang tidak dapat digantikan dan merupakan barang komoditas yang diperdagangkan, baik pada sektor lokal maupun nasional bahkan internasional. Setiap orang mengkonsumsi lebih kurang 4 (empat) kilogram garam per tahun dalam bentuk aneka pangan (DKP Pangkep, 2022; Ibrahim, 2016; Dahuri, 2004).

Kabupaten Pangkep khususnya Kecamatan Labakkang merupakan salah satu dari tiga kabupaten penghasil garam selain Kabupaten Takalar dan Jeneponto di Propinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan penggaraman di Kabupaten Pangkep sudah dilakukan sejak dahulu secara turun temurun oleh masyarakat setempat dengan sistem pengolahan tradisional yaitu hanya mengandalkan musim kemarau dalam kegiatan tambak garamnya. Kualitas garam yang dihasilkan merupakan garam kualitas konsumsi dengan kandungan NaCl berkisar antara 83-85% (Mustakim, *et al* 2019).

Kabupaten Pangkep merupakan salah satu kabupaten yang telah mengembangkan kawasan minapolitan. Rencana Zonasi Rinci

Kawasan Minapolitan Kabupaten Pangkep Tahun 2011-2015. menetapkan Kecamatan Labakkang sebagai sentra produksi garam. Pada kawasan ini dirancang bentuk kegiatan budidaya perikanan dengan luas areal lahan tambak yang diarahkan untuk implementasi produksi garam adalah seluas 787,42 hektar yang tersebar di Desa Borima Sunggu 156,67 hektar dan Desa Bonto Manai 630,75 hektar (DKP Pangkep, 2022; Mustakim, *et al* 2019).

Permasalahan yang masih dirasakan oleh penggarap garam di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang, antara lain (1) Rendahnya kualitas garam yang dihasilkan, yaitu kadar NaCl yang masih rendah (< 90%), (2) Warna garam yang masih relatif kusam/kurang putih, (3) Tekstur butiran garam yang kecil, (4) Masih terdapat banyak kotoran dalam butiran garam yang dihasilkan, (5) Kadar air masih tinggi yaitu > 10% (Hutabarat & Stewart, 2000; Kristi *et al*, 2013; Malik, 2014).

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas menimbulkan permasalahan baru karena mengakibatkan rendahnya harga jual garam oleh petambak garam kepada pengumpul/pembeli, serta minimnya daya serap pasar terhadap garam yang dihasilkan, oleh karena kualitas garam yang dihasilkan oleh para petambak garam

masih rendah. Oleh karena itu dibutuhkan kajian untuk mengetahui keberlanjutan usaha garam rakyat yang selama ini dilakukan secara tradisional oleh masyarakat di Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.

Nilai tersebut ditentukan oleh nilai skor dari masing-masing atribut pada setiap dimensi yang dikaji. Kategori status keberlanjutan disajikan pada Tabel 1.

## 2. Metode

### 2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan wawancara langsung terhadap responden yang terkait dengan permasalahan yang akan dikaji. Teknik penentuan responden yaitu dengan menggunakan "purposive sampling" artinya responden yang dipilih betul-betul mengerti dan memahami permasalahan. Adapun kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

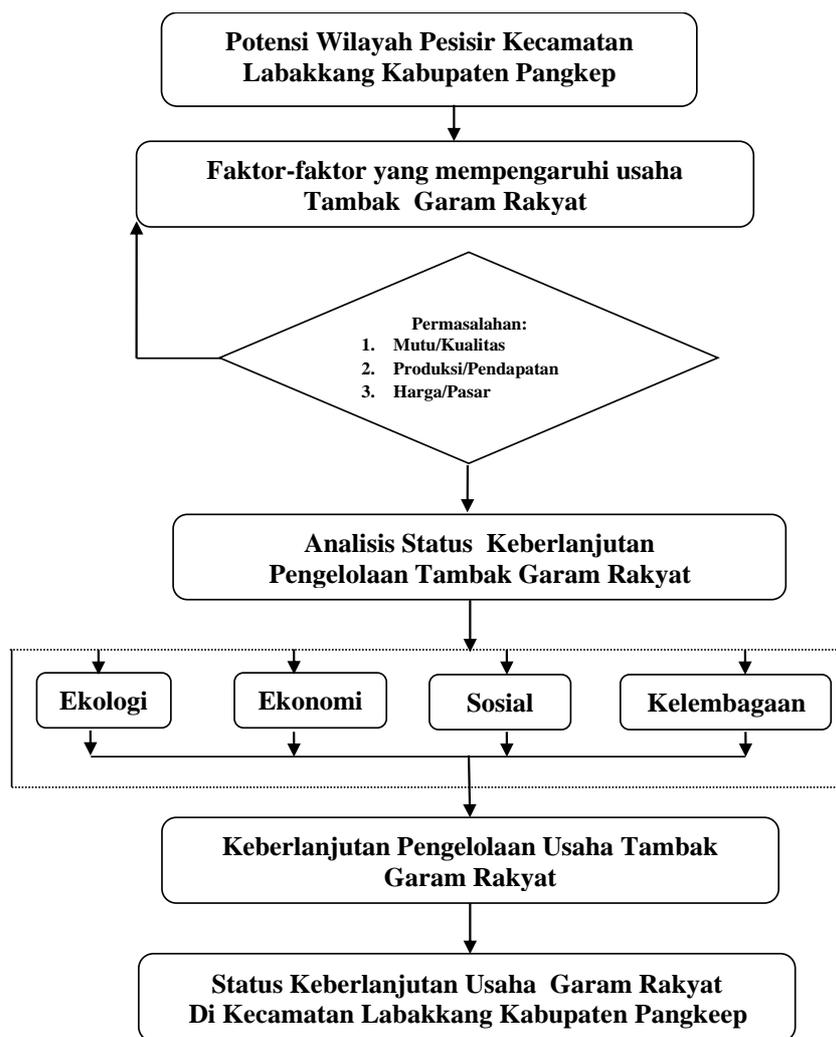
### 2.2. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis keberlanjutan untuk mengetahui status keberlanjutan usaha tambak garam di Kecamatan Labakkang. Penilaian terhadap keberlanjutan usaha tambak garam rakyat di Kecamatan Labakkang dilakukan dengan menggunakan analisis *Sustainability Indeks of Salt (SIOS)* atau modifikasi dari analisis (Rapfish) dimana menghasilkan nilai akuntabilitas usaha garam rakyat pada masing-masing dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial budaya dan kelembagaan (Pitcher and Preikshot, 2001). Nilai indeks yang dihasilkan merupakan gambaran status usaha garam rakyat yang terjadi pada saat ini (Guhar, 2014).

**Tabel 1.** Kategori status keberlanjutan usaha garam rakyat berdasarkan nilai indeks hasil analisis (Jhonson & Wichern, 1992),

Indeks	Kategori
≤ 24,9	Tidak Berkelanjutan
25 – 49,9	Kurang Berkelanjutan
50– 74,9	Cukup Berkelanjutan
>75	Berkelanjutan

Nilai indeks keberlanjutan usaha garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang ditentukan berdasarkan skor masing-masing atribut pada setiap dimensi sesuai dengan kondisi saat ini dengan mengacu pada kriteria dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) (Abdurrahman, 2013), dapat dilihat pada Tabel 2.



**Gambar 1.** Kerangka Pikir Penelitian.

Tabel 2. Atribut pada setiap dimensi.

Dimensi dan Atribut (Variabel)	Skor	Indikator penilaian		Keterangan
		Baik	Buruk	
<b>Dimensi Ekologi</b>				
Salinitas air laut bahan baku dalam proses penggaraman	1,2,3	1	3	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep, (1) Sesuai 30-33 ppm, (2) Kurang sesuai 25 – 29 ppm, (3) tidak sesuai < 25 ppm
Viscositas air laut bahan baku dalam proses penggaraman	0,1,2	2	0	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep, (0) < 20 <sup>o</sup> Be; (1) 20-23 <sup>o</sup> Be; (2) 24-28 <sup>o</sup> Be
Jenis dasar tanah tambak penggaraman	0,1,2	2	0	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep, (0) Pasir; (1) Lumpur; (2) Tanah liat berpasir
Pasang surut air laut	0,1,2	2	0	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep, (0) Rendah; (1) Sedang; (2) Tinggi
Waktu/Musim	0,1,2	2	0	Mengacu pada informasi BMKG (0)Hujan; (1) Pancaroba; (2) Kemarau
Suhu Udara	0,1,2	2	0	Mengacu pada informasi BMKG (0) < 25 <sup>o</sup> C (1) 26-29 <sup>o</sup> C; (2) > 30 <sup>o</sup> C
<b>Dimensi Ekonomi</b>				
Besarnya Modal usaha untuk penggaraman rakyat	0,1,2	2	0	Mengacu hasil analisis modal usaha (0) ≥10 juta; (1) 6-10 juta; (2) < 5 juta
Tingkat keuntungan usaha penggaraman rakyat (Rp)	0,1,2,3	3	0	Mengacu pada Analisis R/C Ratio (2001), (0) rugi; (1) kembali modal; (2) keuntungan marjinal; (3) sangat menguntungkan
Penyerapan tenaga kerja penggaraman rakyat	0,1,2,3	3	0	Mengacu pada Rappfish: (0) rendah 1 orang/Ha; (1) sedang 2 orang/Ha; (3) tinggi ≥ 3 orang/Ha
Tingkat Penyerapan Pasar	0,1,2	2	0	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep, (0) rendah ≤ 40%; (1) sedang; 40-60%; (2) tinggi ≥ 60%
Harga Jual Per Kg	0,1,2	2	0	Mengacu Pada Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa DKP Kabupaten Pangkep (0) Rendah < Rp.75/Kg; (1) sedang Rp.75 – Rp.150/Kg; (2) tinggi ≥ Rp.150/Kg
<b>Dimensi Sosial Budaya</b>				
Tingkat Pendidikan pada Penggaraman Rakyat	0,1,2	2	0	Mengacu pada statistik perikanan (0) Tidak Tamat SD-tamat SD; (1) Tamat SMP-SMA; (2) Tidak Tamat PT-Tamat PT
Jumlah Rumah tangga yang bekerja pada penggaraman rakyat	0,1,2	2	0	Mengacu pada Rappfish : (0) <1/3; (1) 1/3-2/3; (2) >2/3 dari total jumlah penduduk pada komunitas yang bersangkutan
Pengetahuan Masyarakat terhadap penggaraman rakyat	0,1,2	2	0	Mengacu pada statistik perikanan, (0) Minim, jika menjawab ,25%; (1) cukup, jika menjawab 25-50%; (2) tinggi, jika menjawab >50%
<b>Dimensi Hukum dan Kelembagaan</b>				
Ketersediaan Kelompok petambak garam rakyat	0,1,2	2	0	Mengacu pada statistik perikanan, (0)Tidak ada; (1) ada, 1-4 kelompok; (2) ada ≥ 5 kelompok
Hubungan Kelompok dengan Kelompok lainnya	0,1	1	0	Mengacu pada statistik perikanan (0) Tidak ada; (1) ada
Hubungan Kelompok Petambak Garam dengan Pemerintah	0,1	1	0	Mengacu pada statistik perikanan (0)Tidak ada; (1) ada
Hubungan Kelompok Petambak Garam dengan Pengusaha	0,1	1	0	Mengacu pada statistik perikanan (0)Tidak ada; (1) ada
Ketersediaan peraturan pengelolaan tambak garam secara formal	0,1	1	0	Mengacu pada Data DKP (0)Tidak ada; (1) ada

Tabel 2. Atribut pada setiap dimensi (Lanjutan).

Dimensi dan Atribut (Variabel)	Skor	Indikator penilaian		Keterangan
		Baik	Buruk	
<b>Dimensi Hukum dan Kelembagaan (lanjutan)</b>				
Ketersediaan Personil tenaga penyuluh	0,1,2	2	0	Mengacu pada Data DKP (0) Tidak ada; (1) jarang (1 kali/bulan); (2) banyak atau sering dilokasi (>2kali/bln)
Intensitas yang melanggar hukum dalam kaitan garam	0,1,2	2	0	Mengacu pada Data DKP, (0) Ada banyak(frekwensi>2 per tahun); (1) ada sedikit (frekwensi 1 per tahun); (2) tidak ada
Tingkat Infrastruktur sosial (fasilitas sosial dan fasilitas umum)	0,1,2	2	0	Mengacu pada charles (2001): (0) tidak ada; (1) terbatas; (2) banyak

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penilaian terhadap keberlanjutan usaha garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang dilakukan dengan menggunakan analisis *Sustainability Indeks of Salt* (SIOS) dimana menghasilkan nilai akuntabilitas usaha garam rakyat pada masing-masing dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial budaya dan kelembagaan. Nilai indeks yang dihasilkan merupakan gambaran status usaha garam rakyat yang terjadi pada saat ini. Nilai tersebut ditentukan oleh nilai skor dari masing-masing atribut pada setiap dimensi yang dikaji.

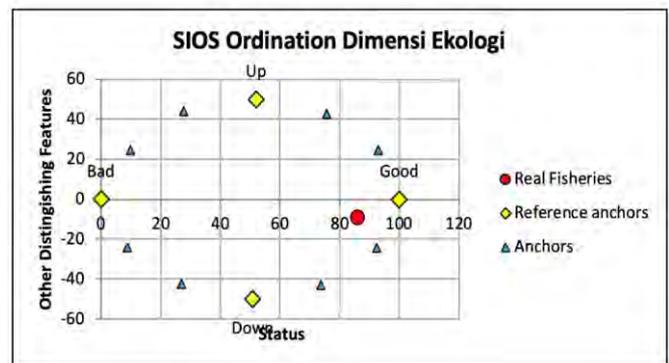
Nilai indeks keberlanjutan penatakelolaan usaha garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang ditentukan berdasarkan skor untuk masing-masing atribut pada setiap dimensi sesuai dengan kondisi saat ini dengan mengacu pada kriteria dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).

#### 3.1. Indeks Keberlanjutan

##### 3.1.1. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Hasil analisis MDS terhadap indeks dan Status Keberlanjutan usaha tambak garam berdasarkan dimensi ekologi di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 2.

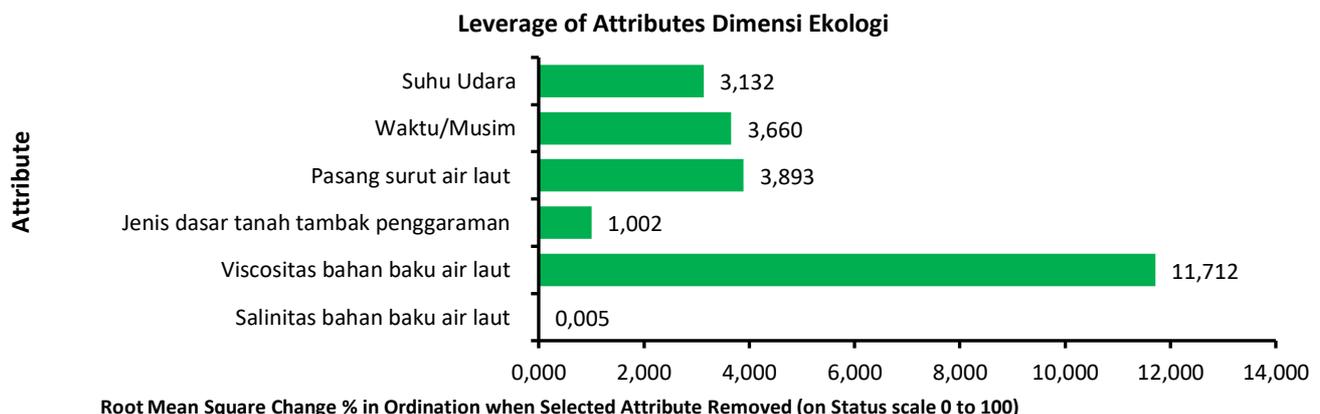
Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai indeks yang diperoleh dari hasil analisis SIOS sebesar 85,98 %. Nilai 85,98 % menunjukkan pengelolaan usaha tambak garam rakyat berdasarkan dimensi ekologi di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang saat ini dikategorikan dalam kondisi berkelanjutan, hal ini mengacu kepada kategori status keberlanjutan usaha garam rakyat berdasarkan nilai indeks hasil analisis (Jhonson & Wichern, 1992) dimana pada nilai indeks > 75 dikategorikan berkelanjutan. Untuk melihat masing-masing atribut yang menjadi atribut sebagai faktor pengungkit



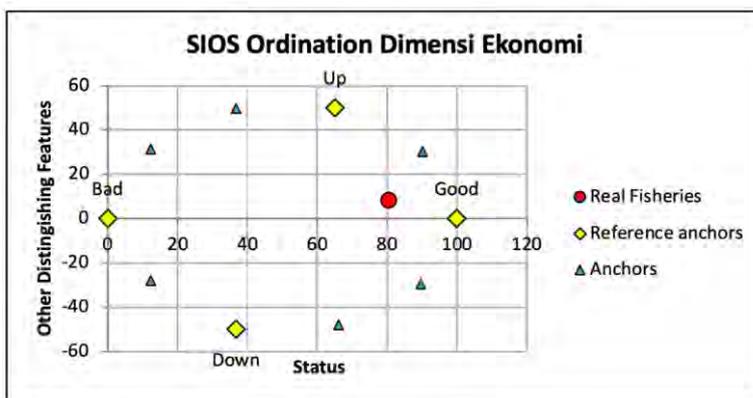
Gambar 2. Nilai indeks Dimensi Ekologi.

terhadap nilai indeks keberlanjutan pada dimensi ekologi, maka dilakukan analisis *leverage* (Gambar 3).

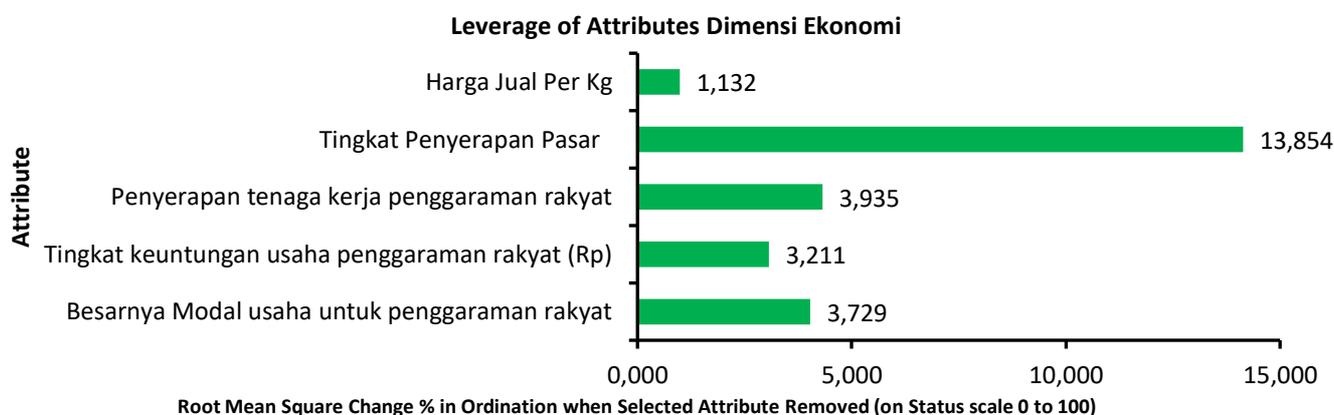
Gambar 2 diatas, menunjukkan bahwa hampir semua atribut masuk dalam kategori sensitif karena nilai atribut dari hasil analisis *leverage* >1, artinya semua atribut dari dimensi ekologi mempunyai sumbangan dalam penentuan indeks keberlanjutan dan atribut dominan yang menjadi faktor pengungkit nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi adalah atribut viscositas bahan baku air laut dengan nilai 11,712, pasang surut air laut dengan nilai 3,89, waktu/musim dengan nilai 3,6, suhu udara dengan nilai 3,13 dan tanah dasar tambak garam dengan nilai 1,00. Terdapat pula atribut hasil analisis *leverage* yang berada < 0,5 salinitas bahan baku air laut



Gambar 3. Peran masing-masing atribut dari Dimensi Ekologi.



Gambar 4. Nilai indeks Dimensi Ekonomi.



Gambar 5. Peran masing-masing atribut dari Dimensi Ekonomi.

harus diperhatikan agar dapat memberikan konstribusi positif dalam dimensi ekologi.

3.1.2. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Hasil analisis MDS terhadap indeks dan Status Keberlanjutan usaha tambak garam berdasarkan dimensi ekonomi di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai indeks yang diperoleh dari hasil analisis SIOS sebesar 80,79%. Nilai 80,79% menunjukkan bahwa pengelolaan usaha tambak rakyat berdasarkan dimensi ekonomi di Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep saat ini dikategorikan berkelanjutan hal ini mengacu kepada Kategori status keberlanjutan usaha garam rakyat berdasarkan nilai indeks hasil analisis (Jhonson & Wichern, 1992) dimana pada nilai indeks > 75 dikategorikan berkelanjutan.

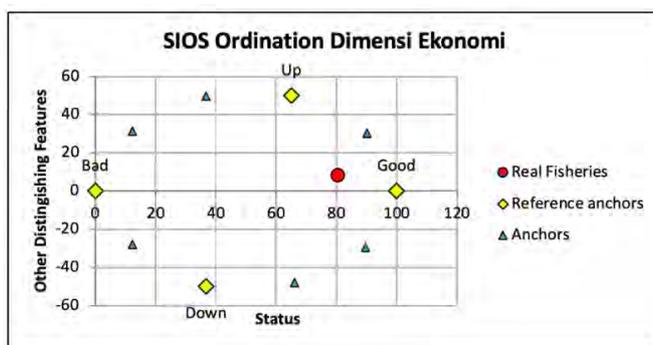
Atribut-atribut pengungkit (penting) untuk dimensi ekonomi pengelolaan tambak garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 5.

Atribut pada dimensi ekonomi yang berperan penting dalam meningkatkan keberlanjutan pengelolaan tambak garam di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang didominasi oleh kondisi tingkat penyerapan pasar akan garam yang dihasilkan oleh petambak dengan nilai 14,14 dan didukung oleh tingkat penyerapan tenaga kerja penggarapan dengan nilai 4,32. Kedua atribut tersebut memiliki peran dalam penentuan posisi keberlanjutan ekonomi usaha tambak garam secara langsung saat ini. Kemudian disusul oleh atribut besarnya modal usaha dan tingkat keuntungan usaha penggarapan rakyat. Tingkat penyerapan pasar dengan nilai 14,13 merupakan atribut yang memiliki peranan yang paling penting, hal ini disebabkan jika tingkat penyerapan pasar terhadap produksi garam rakyat tinggi maka semua hasil produksi garam tersebut akan terserap secara keseluruhan, sehingga dengan tingginya serapan

pasar dengan sendirinya akan meningkatkan keuntungan para petambak garam.

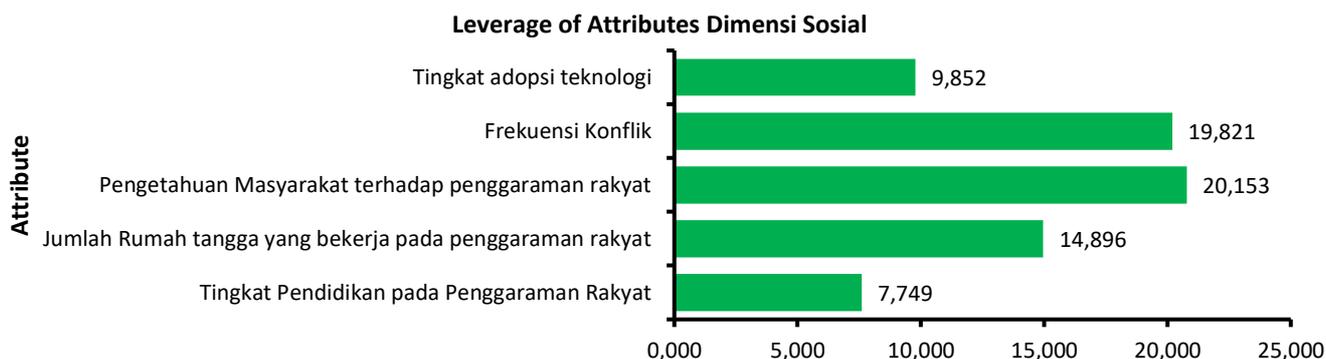
3.1.3. Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial

Hasil analisis MDS terhadap indeks dan Status Keberlanjutan usaha tambak garam berdasarkan dimensi sosial di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 6.

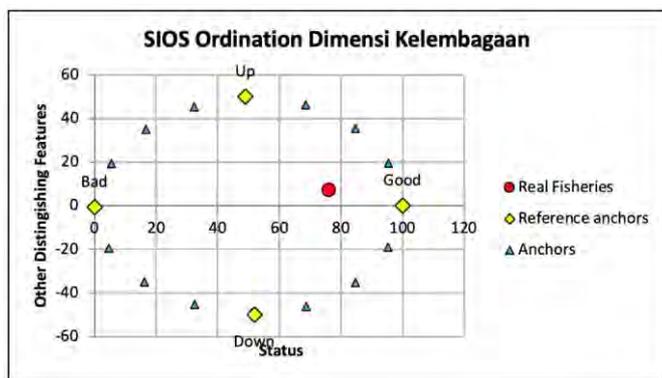


Gambar 6. Nilai indeks Dimensi Sosial.

Gambar 6 menunjukkan bahwa nilai indeks yang diperoleh dari hasil analisis SIOS sebesar 57,63 %. Nilai 57,63 % menunjukkan bahwa pengelolaan usaha garam rakyat berdasarkan dimensi sosial di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang saat ini dikategorikan



Gambar 7. Peran masing-masing atribut dari Dimensi Sosial.



Gambar 8. Nilai indeks Dimensi Kelembagaan.

3.1.4. Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan

Hasil analisis MDS terhadap indeks dan Status Keberlanjutan usaha tambak garam berdasarkan dimensi kelembagaan di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 8.

Gambar 8 menunjukkan bahwa nilai indeks yang diperoleh dari hasil analisis SIOS sebesar 75,91 %. Nilai 75,91 % menunjukkan bahwa pengelolaan usaha garam rakyat berdasarkan dimensi kelembagaan di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang saat ini dikategorikan keberlanjutan. Hal ini berdasarkan kategori status keberlanjutan usaha garam rakyat berdasarkan nilai indeks hasil analisis (Jhonson & Wichern, 1992) dengan nilai indeks > 75 dikategorikan berkelanjutan. Usaha penggaraman rakyat dari sisi kelembagaan yang terbentuk di masyarakat diharapkan tetap terjaga. Indeks yang diperoleh juga menunjukkan bahwa kelembagaan yang mendukung usaha baik kelembagaan ekonomi (pasar dan modal), kelembagaan sosial (kelompok usaha), dan peranan pemerintah saat berjalan cukup baik.

Atribut-atribut pengungkit (penting) untuk dimensi kelembagaan pengelolaan tambak garam di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 9.

Gambar 9. menunjukkan bahwa hubungan kelompok petambak garam dengan pengusaha dengan nilai 11,24 merupakan atribut yang berperan penting dalam meningkatkan keberlanjutan pengelolaan usaha penggaraman rakyat, Atribut ketersediaan tenaga penyuluh merupakan atribut penting ke 2 (dua) dengan nilai 5,2. Atribut penting ke 3 (tiga) dengan nilai 4,57 adalah tingkat infrastruktur sosial. Atribut penting ke 4 (empat) dengan nilai 4,21 adalah hubungan kelompok petambak garam dengan pemerintah. Dan atribut penting ke 5 (lima) dengan nilai 3,95 adalah hubungan kelompok dengan kelompok lainnya.

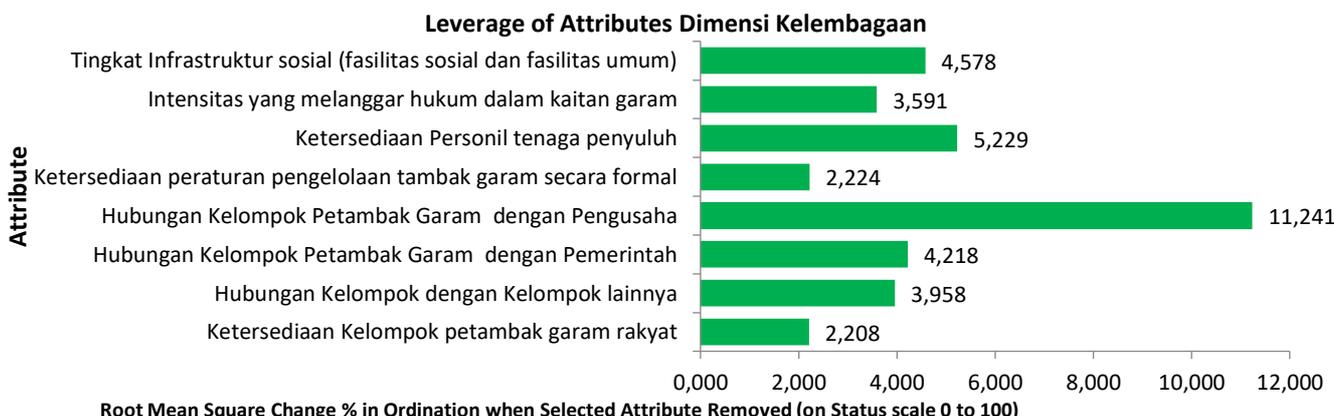
cukup berkelanjutan. Kategori status keberlanjutan usaha garam rakyat berdasarkan nilai indeks hasil analisis (Jhonson & Wichern, 1992) cukup berkelanjutan jika nilai indeks 50-74,9 dikategorikan cukup berkelanjutan.

Atribut-atribut pengungkit (penting) untuk dimensi sosial pengelolaan tambak garam di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang disajikan pada Gambar 7.

Gambar 7 diatas, menunjukkan bahwa atribut yang berperan penting dalam meningkatkan keberlanjutan pengelolaan tambak garam dari dimensi sosial adalah pengetahuan masyarakat terhadap penggaraman rakyat dengan nilai 20,77; Frekuensi konflik dengan nilai 20,18; jumlah rumah tangga yang bekerja pada usaha garam rakyat dengan nilai 14,96; tingkat adopsi teknologi dengan nilai 9,77 dan tingkat pendidikan pada penggaraman rakyat menduduki urutan ke 5 (lima) dengan nilai 7,59.

3.2. Analisis Monte Carlo

Beberapa parameter statistik yang diperoleh dari analisis SIOS dengan menggunakan metode MDS berfungsi sebagai standar untuk



Gambar 9. Peran masing-masing atribut dari Dimensi Kelembagaan.

**Tabel 3.** Hasil Analisis SIOS untuk beberapa parameter.

Parameter Statistik	EKOLOGI	EKONOMI	SOSIAL	KELEMBAGAAN
Stress	0,14	0,14	0,15	0,13
R <sup>2</sup>	0,94	0,94	0,91	0,94

**Tabel 4.** Hasil analisis MDS & Monte Carlo untuk nilai SIOS.

Status Indeks	Status	Hasil	
		MDS	Monte Carlo
Ekologi	Berkelanjutan	85,98	85,67
Ekonomi	Berkelanjutan	80,79	80,38
Sosial Budaya	Cukup Berkelanjutan	57,63	57,01
Hukum & Kelembagaan	Berkelanjutan	75,91	75,54

menentukan kelayakan terhadap hasil kajian yang dilakukan di lokasi penelitian. Nilai stress dan R<sup>2</sup> (*Squared Correlation*) untuk setiap dimensi. Nilai tersebut berfungsi untuk menentukan perlu tidaknya penambahan atribut untuk mencerminkan dimensi yang dikaji secara akurat (mendekati kondisi sebenarnya). Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisis dari masing-masing atribut pada faktor/dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, hukum dan kelembagaan (Tabel 3) diperoleh nilai *standardized residual sum of square (stress)* masih di bawah 25 %. Dengan demikian setiap dimensi maupun multidimensi memiliki nilai stress yang lebih kecil dari ketetapan yang menyatakan bahwa nilai stress pada analisis SIOS dengan metode MDS cukup memadai jika diperoleh nilai 25%. Semakin kecil nilai stress yang diperoleh berarti semakin baik kualitas hasil analisis yang dihasilkan yang berarti bahwa tingkat konsistensi dari jawaban berbagai responden relatif sama dari masing-masing dimensi/aspek beserta atribut-atributnya.

Untuk menguji tingkat kepercayaan nilai indeks multidimensi maupun masing-masing dimensi digunakan analisis Monte Carlo. Analisis Monte Carlo dalam analisis SIOS digunakan untuk melihat pengaruh kesalahan pembuatan skor pada setiap atribut dari masing-masing dimensi yang disebabkan oleh kesalahan prosedur atau pemahaman terhadap atribut, variasi pemberian skor karena perbedaan opini atau penilaian oleh peneliti yang berbeda, stabilitas proses analisis MDS, kesalahan memasukkan data atau ada data yang hilang (*missing data*), dan nilai *stress* yang terlalu tinggi. Hasil analisis SIOS berupa indeks keberlanjutan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi.

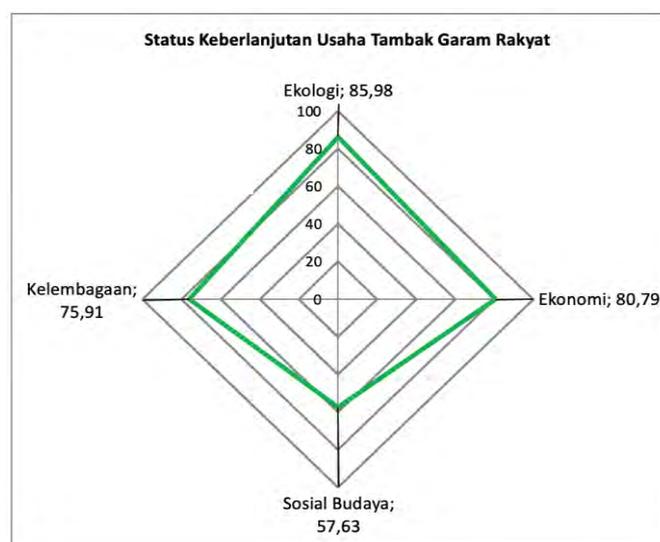
Hasil analisis scatter plot, simulasi Monte Carlo dan MDS dilakukan dengan beberapa kali pengulangan. Ordinasasi analisis Monte Carlo dan MDS disajikan pada Tabel 4 dan Gambar 10.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya tambak garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang masuk dalam katagori berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan masing-masing dimensi yaitu dimensi ekologi (85,98) dimensi Ekonomi (80,79), dimensi sosial (57,63) dan dimensi kelembagaan (75,91).

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada Rektor dan Yayasan Wakaf UMI atas fasilitas penelitian internal yang diberikan kepada penulis melalui Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya (LP2S) Universitas Muslim Indonesia (UMI).



**Gambar 10.** Diagram layang-layang tingkat keberlanjutan usaha tambak garam rakyat di wilayah pesisir Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.

#### Publisher's Note

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wuna on behalf of Sangia Publishing remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

#### Supplementary files

Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analyzed during the current study, and/or contains supplementary material, which is available to authorized users.

#### Competing interest

All author(s) declare no competing interest.

#### References

- Abdurrahman, 2003. Pembangunan Berkelanjutan dalam Pengelolaan Sumberdaya alam Indonesia, Denpasar, Bali
- Dahuri, R. 2004. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu, Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Pangkep. 2022. Laporan Akhir

- Program Pengembangan Usaha Garam Rakyat. Satker Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pangkep.
- Guhar, A. 2014. Analisis Strategi penerapan teknologi ulir filter pada program usaha garam rakyat, Makassar
- Hutabarat, S., & Stewart, R.. 2000. Pengantar Oceanografi., Jakarta.
- Ibrahim. 2016. Evaluasi Keberlanjutan Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Bangkala Kabupaten Jenepoto, Program Pasca Sarjana. UMI. Makassar (Tesis)
- Kristi, A. L., Taslim, C.M., & Soetrishanto, D. 2013. Rekristalisasi Garam Rakyat dari Demak untuk Mencapai Garam Industri, *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*. 2(3): 217-225,
- Malik, A. 2014. Laporan Akhir Tenaga Pendamping Desa Program Pemberdayaan Usaha Garam Industri, Pangkep
- Mustakim, M. Kasnir., A. Rauf, 2019. Status Keberlanjutan Usaha Garam Industri di Wilayah Pesisir Kabupaten Pangkep. *Jurnal Tropimar* 1(1): 1-15
- Pitcher dan Preikshot, 2001. RAPPISH A Rapid Appraisal Technique to Evaluate The Sustainability Status Of Fisheries. Fisheries Centre, University Of British Columbia.
- Johnson, RA., D.W. Wichern, 1992. Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice Hall

---

**How to cite this article:**

Rauf, A., Yusuf, K., Yunus, M., & Rauf, A. 2023. Sustainability status of People's Salt Pond Businesses in the coastal area of Labakkang District Pangkep Regency. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* 8(1): 1-8. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.8.1.1-8>

---