

# Analisis Potensi Pasar Komoditas Garam di Pantai Selatan Kabupaten Malang

Abd. Aziz Amin<sup>a,b</sup>, Adi Tiya Yanuar<sup>a,b</sup>, Zulkisam Pramudia<sup>a,b</sup>, Yogita Ayu Dwi Susanti<sup>a,b</sup>, Lutfi Ni'matus Salamah<sup>a,b</sup>, Rika Kurniaty<sup>c</sup>, Riski Agung Lestariadi<sup>a,b</sup>, Lukman Hakim<sup>d</sup>, Citra Satrya Utama Dewi<sup>a,b</sup>, Tri Budi Prayoga<sup>a,e</sup>, Gatot Ardian<sup>a</sup>, M. Nasirudin Yahya<sup>a</sup>, M. Amenan<sup>f</sup>, Andi Kurniawan<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Pusat Studi Pesisir dan Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>b</sup> Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>c</sup> Fakultas Hukum, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>d</sup> Politeknik Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>e</sup> Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

<sup>f</sup> Institut Islam Nahdlatul Ulama Tuban, Tuban, Indonesia

\* Penulis koresponden. Tel.: +62-81283381100

Alamat e-mail: andi\_k@ub.ac.id

Diterima (received) 28 Oktober 2021; disetujui (accepted) 15 November 2021; tersedia secara online (available online) 19 Agustus 2022

---

## Abstract

Salt is one of the marine mineral products that has great potential in Indonesia. Salt production in Indonesia is mostly located on the island of Madura and the north coast of Java. Indonesia still imports salt to meet salt needs, especially for industrial salt needs. In increasing national salt production, one of the strategic steps that need to be taken is to increase the area of salt ponds in Indonesia. To increase the area of salt land, one important strategy is to open salt ponds outside the North Coast of Java and Madura Island. One alternative location is the beaches in the southern region of Java Island. Salt production on the South Coast of Java has not been done much. On the South Coast of Malang Regency, there is no salt production business. The creation of salt production in the South Coast of Malang Regency needs to be based on an analysis of market potential. This study aims to analyze the market potential of salt commodities in the South Coast of Malang Regency. This study is the first study to analyze the market potential for the development of salt production in the South Coast of Malang. The results of this study indicate that the main market potential for salt production in the South Coast of Malang is salt for fishery activities and salt for livestock. In addition, there is a potential market for salt education activities and consumption salt. Based on the results of this study, the development of the salt commodity market in the South Coast of Malang can be developed with a Niche Marketing approach.

**Keywords:** salt, south coast of java, aquatic resources, greenhouse salt tunnel, south Malang

## Abstrak

Garam adalah salah satu produk mineral laut yang memiliki potensi besar di Indonesia. Produksi garam di Indonesia sebagian besar ada di Pulau Madura dan Pantai Utara Jawa. Indonesia sampai saat ini masih mengimpor garam untuk memenuhi kebutuhan garam terutama untuk kebutuhan garam industri. Dalam peningkatan produksi garam nasional, salah satu langkah strategis yang perlu diambil adalah menambah luas tambak garam di Indonesia. Untuk menambah luas lahan garam, salah satu strategi penting adalah membuka tambak garam diluar Pantai Utara Jawa dan Pulau Madura. Salah satu alternatif lokasi yang ada adalah pantai-pantai di wilayah selatan Pulau Jawa. Produksi garam di Pantai Selatan Jawa belum banyak dilakukan. Di Pantai Selatan Kabupaten Malang sendiri belum terdapat usaha produksi garam. Pengkreasian produksi garam di Pantai Selatan Kabupaten Malang perlu didasarkan pada analisis potensi pasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi pasar komoditas garam di Pantai Selatan Kabupaten Malang. Penelitian ini adalah studi pertama yang menganalisis potensi pasar untuk mengembangkan produksi garam di Pantai Selatan Malang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa potensi pasar utama untuk produksi garam di Pantai Selatan Malang adalah garam untuk aktifitas perikanan dan garam peternakan. Selain itu, terdapat potensi pasar

untuk garam konsumsi dan kegiatan eduwisata garam. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, pengembangan pasar komoditas garam di Pantai Selatan Malang dapat dikembangkan dengan pendekatan Niche Marketing.

**Kata Kunci:** *garam; pantai selatan jawa; sumberdaya akuatik; greenhouse salt tunnel; malang selatan*

## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan di dunia yang memiliki potensi luar biasa untuk memproduksi garam (Aulia dan Jasilah, 2019). Garam merupakan komoditi strategis yang dibutuhkan manusia dalam empat bentuk yaitu garam konsumsi, aneka pangan, aneka industri, dan garam industri *Chlor Alkali Plant* (CAP) untuk pembuatan plastik *Polyvinyl Chloride* (PVC) (Rusiyanto *et al.*, 2013). Garam sebagai produk yang diproduksi dari lahan tambak merupakan salah satu komoditas yang selalu dibutuhkan manusia. Berdasarkan Kementerian Kelautan dan Perikanan (2010), setiap orang mengonsumsi lebih kurang empat kg garam per tahun dalam bentuk aneka pangan. Oleh karena itu, diperkirakan kebutuhan garam akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, pertumbuhan industri CAP, serta industri lainnya yang membutuhkan garam. Peluang peningkatan kebutuhan yang begitu besar tersebut belum dapat dimanfaatkan oleh berbagai stakeholder dalam bidang pegaraman nasional. Hal ini terlihat dari produksi garam nasional yang masih belum mampu memenuhi kebutuhan nasional. Produksi garam domestik hingga saat ini tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan garam.

Provinsi Jawa Timur merupakan sentra produksi garam terbesar di Indonesia (Aulia dan Jasilah, 2019). Lebih dari 45% produksi garam nasional dipasok dari provinsi Jawa Timur (BPS, 2014). Kawasan produksi garam di Jawa Timur secara umum berlokasi di pulau madura dan pantai utara Jawa Timur (Bappeda Jatim, 2016). Akan tetapi, pengembangan produksi garam juga akan dikembangkan di kawasan pantai selatan Provinsi Jawa Timur. Salah satu lokasi pengembangan kawasan garam adalah di Pantai Selatan Kabupaten Malang. Kabupaten Malang merupakan salah satu dari 38 Kabupaten dan atau kota di Jawa Timur. Pembangunan sektor pariwisata Pantai merupakan salah satu program andalan pemerintah Kabupaten Malang. Pembangunan infrastruktur Jalan Lintas Selatan (JLS) di Kabupaten Malang menjadi instrument penting dalam konsep pembangunan wilayah khususnya kawasan pesisir pantai yang

merupakan karakteristik dominan pada Pulau Jawa Bagian Selatan.

Potensi yang ada di kawasan Pantai Selatan Kabupaten Malang mengindikasikan bahwa Kabupaten Malang memiliki potensi sumber daya laut yang melimpah menjadikan Kabupaten Malang bisa dijadikan sebagai kawasan pegaraman. Perencanaan kawasan pegaraman Kabupaten Malang direncanakan memberikan kontribusi dalam pencapaian 4 (empat) agenda prioritas nasional yang tertuang di Nawacita, yaitu: (1) Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan; (2) Meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia; (3) Meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional; (4) Mewujudkan keanekaragaman ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik.

Dengan adanya lokasi produksi garam di Kabupaten Malang maka diharapkan menjadi suatu kawasan garam yang lebih komprehensif dan membangkitkan aktivitas sosial ekonomi bagi masyarakat setempat. Salah satu teknologi produksi garam yang ideal di Jawa Timur adalah dengan menggunakan teknologi rumah kristalisasi seperti tunnel garam (Kurniawan *et al.*, 2019). Akan tetapi dalam tahapan awal perencanaan lokasi garam perlu dilakukan suatu studi analisis potensi pasar komoditas garam. Aspek analisis awal yang perlu dilakukan adalah kajian potensi pasar garam untuk pengembangan usaha garam rakyat di Pantai Selatan Kabupaten Malang.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Area Studi

Penelitian ini dilakukan di Desa Gajahrejo, Kecamatan Gedangan dan Desa Sumberoto, Kecamatan Donomulyo yang berada di wilayah Pantai Selatan Kabupaten Malang. Penentuan dua lokasi ini didasarkan pada rencana Pemerintah Kabupaten Malang untuk mengembangkan produksi garam di Pantai Selatan Malang.

### 2.2 Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penyelidikan yang menuturkan dan mengklasifikasikan data yang diperoleh dari berbagai teknik pengambilan data (Surakhmad, 1994). Penelitian ini mengkombinasikan metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan metode gabungan sehingga akan diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, realibel, dan objektif. Tujuan dari metode deskriptif adalah untuk memaparkan secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari populasi tertentu, data dikumpulkan sesuai tujuan dan secara rasional kesimpulan diambil dari data-data tersebut. Sementara itu, penelitian ini juga melakukan penelitian terait aspek pasar. Aspek pasar dan pemasaran dilakukan untuk mengetahui berapa besar pasar yang akan dimasuki, struktur dan peluang pasar yang ada, prospek pasar di masa yang akan datang, serta bagaimana strategi pemasaran menyajikan tentang peluang pasar, perkembangan permintaan produk di masa mendatang, kendala-kendala yang dihadapi seperti keberadaan pesaing, serta beberapa strategi yang dilakukan dalam pemasaran.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Area Studi

##### 3.1.1. Desa Gajahrejo, Kecamatan Gedangan

Desa Gajahrejo, Kecamatan Gedangan merupakan salah satu pusat aktivitas wisata di Pantai Selatan Kabupaten Malang. Topografi ketinggian Desa Gajahrejo adalah berupa daratan sedang yaitu 156 m diatas permukaan air laut. Berdasarkan data administrasi Pemerintah Desa jumlah penduduk Desa Gajahrejo adalah 8.335 jiwa, dengan rincian 4.110 laki-laki dan 4.225 perempuan. Bahasa yang digunakan di Desa Gajahrejo adalah bahasa Jawa dan Madura. Penduduk di Desa Gajahrejo mayoritas beragama Islam akan tetapi masih ada penduduk yang beragama Kristen dan Hindu. Jumlah penduduk di Desa Gajahrejo tergabung dalam 3.134 Kepala Keluarga (KK). Desa Gajahrejo memiliki potensi pariwisata karena berbatasan langsung dengan samudra Hindia, sehingga terdapat beberapa potensi wisata yaitu pantai Batu Bengkung, pantai Bajulmati, dan pantai Ungapan. Ketiga pantai tersebut terletak di Dusun Bajulmati di Jalur Lintas Selatan.

##### 3.1.2. Desa Sumberoto, Kecamatan Donomulyo

Desa Sumberoto adalah sebuah desa di wilayah Kecamatan Donomulyo, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Desa Sumberoto merupakan desa di perbatasan kota Malang dan kota Blitar. desa ini cukup dekat dengan beberapa pantai di daerah Malang selatan, salah satunya pantai Modangan dan pantai Jolosutro. Pariwisata bahari lain juga telah berkembang di kecamatan pesisir lainnya. Kecamatan Donomulyo memiliki delapan destinasi wisata bahari. Desa Sumberoto merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang. Wilayah desa Sumberoto secara umum mempunyai ciri geologis berupa lahan tanah hitam yang sangat cocok sebagai lahan pertanian.

#### 3.2 Potensi Pasar Komoditas Garam

Analisis potensi pasar dilakukan dengan mengkaji data-data yang sudah ada, baik untuk melihat potensi produksi garam maupun kebutuhan garam dan juga melihat jumlah kapasitas sarana dan prasarana pendukung. Analisis ini juga dilakukan dengan melihat data dan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti sebelumnya. Penentuan dan evaluasi potensi pasar dari usaha bisnis baru yang direncanakan hendaknya dimulai dengan pengumpulan data-data yang relevan dengan pasar mengenai pelanggan potensial, memotivasi pembeliannya, kebiasaan membeli, dan dampak perubahan dalam karakteristik produk pada potensi pasar. Sebagaimana diketahui garam merupakan produk yang sangat mudah dipasarkan di Pantai Selatan Kabupaten Malang, hal ini dikarenakan banyak sektor yang membutuhkan garam seperti peternakan sapi dan perikanan.

##### 3.2.1 Potensi Pasar Garam Sebagai Garam Peternakan

Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah populasi sapi potong tertinggi di Indonesia, yakni sebanyak 4.657.457 ekor atau 27,32% dari populasi nasional (BPS, 2019). Kabupaten Malang sebagai salah satu daerah di Jawa Timur memiliki potensi cukup besar populasi ternak sapi (Aini, Sad & dan Nurlaili, 2021). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2019, Kabupaten Malang berada pada peringkat kelima jumlah populasi sapi terbesar yakni sebanyak 234.481 ekor. Kepadatan

Tabel 1

Kepadatan Ternak Sapi di Kecamatan Donomulyo dan Kecamatan Gedangan

No	Kecamatan	Luas wilayah (km <sup>2</sup> )	Populasi sapi (ekor)	Kepadatan Ternak (ekor/m <sup>2</sup> )	Status
A	Donomulyo	192,60	16.119	83.692	16.119
B	Gedangan	130,55	21.352	163.554	21.352

Sumber: Badan Pusat Statistik 2019

ternak sapi di Kecamatan Donomulyo dan Kecamatan Gedangan ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil observasi di lapang pada penjual garam dan peternak pemakai garam, secara garis besar konsumsi garam untuk peternakan cukup besar. Satu ekor sapi umumnya menghabiskan garam sekitar 3 kg sebagai runsum pakan sapi. Secara umum masyarakat mendapatkan garam dari luar Kabupaten Malang seperti Kabupaten Pasuruan dan Madura.

### 3.2.2 Potensi Pasar Garam Sebagai Usaha Garam Perikanan

Salah satu kawasan pesisir pantai selatan Kabupaten Malang yang menjadi market pasar garam adalah kawasan pelabuhan sendang biru. Kawasan prioritas tersebut adalah kawasan Pesisir Sendang Biru, karena pada saat ini memiliki Pusat Pendaratan Ikan Pondokdadap dan merupakan pusat kegiatan perikanan tangkap terbesar di Kabupaten Malang. Pemanfaatan garam umumnya digunakan sebagian besar untuk pengiriman ikan ke luar kabupaten Malang agar kualitas ikan terjaga

Tabel 2

Produksi ikan di PPI Pondokdadap 2020.

No	Bulan	Produksi
1	Januari	158.890
2	Februari	207.845
3	Maret	295.511
4	April	494.300
5	Mei	515.419
6	Juni	677.348
7	Juli	809.340
8	Agustus	1.011.871
9	September	1.125.965
10	Oktober	670.346
11	November	504.750
12	Desember	97.826
Jumlah		6.569.411

Sumber: Badan Pusat Statistik 2019

kualitasnya. Hal ini penting diperhatikan mengingat sumber daya ikan yang tertangkap di Pusat Pendaratan Pondokdadap Sendang Biru memiliki komoditi ekspor, seperti tuna dan cakalang. Nilai produksi dan nilai ekonomis dari produksi hasil tangkapan ikan oleh nelayan Sendang Biru dapat di lihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil observasi dilapang menunjukan bahwa dalam pengiriman ikan 1 Ton membutuhkan sekitar 100 kg garam dalam proses pengiriman ikan. Umumnya para pelaku ini mengambil garam dari Kabupaten Pasuruan, Probolinggo dan Madura serta menyetok garam untuk proses lebih lanjut. Potensi perikanan laut di kabupaten Malang sangat menjanjikan untuk meningkatkan pendapatan asli daerah.

### 3.2.3 Peluang Pasar Garam untuk Konsumsi

Garam konsumsi merupakan salah satu alternatif peluang pasar yang dapat dikembangkan pada usaha garam di Kabupaten Malang. Rata-rata konsumsi garam penduduk Indonesia adalah  $6,68 \pm 5,85$  g/hari. Dari data tersebut ini maka kebutuhan garam dalam satu bulan masyarakat Indonesia adalah 150 gram/bulan/orang. Data tersebut digunakan untuk memprediksi kebutuhan garam konsumsi di wilayah studi. Wilayah studi dalam kajian ini meliputi Kecamatan Donomulyo, dan Kecamatan Gedangan.

Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Malang tahun 2018, jumlah penduduk di Kecamatan Donomulyo sebanyak 75.572 Jiwa. Sementara itu di Kecamatan Gedangan jumlah penduduk sebanyak 63.316 jiwa. Oleh karena itu, asumsi peluang pasar garam konsumsi di Kecamatan Gedangan adalah 949.74 kg/bulan. Sementara itu di Kecamatan Donomulyo adalah 1.133,58 kg/bulan.

### 3.2.4 Potensi Edu Wisata Garam

Kabupaten Malang memiliki kondisi geografis yang terdiri dari wilayah pegunungan dan

dataran/lembah serta perairan pantai membentuk bentangan-bentangan alam yang indah dengan hamparan pantai yang luas dan berpasir putih (BPS, 2019). Kondisi ini memungkinkan untuk pengembangan pariwisata dengan pendekatan eduwisata garam. Hal ini dikarenakan Pantai Selatan Kabupaten Malang adalah salah satu kawasan yang memiliki potensi pantai yang bagus.

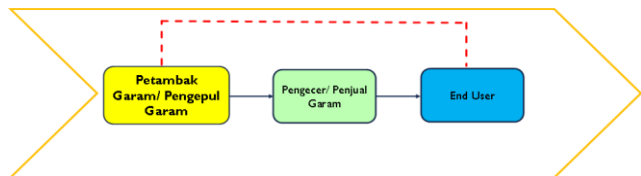
Pengembangan Eduwisata menjadi alternatif pengembangan usaha garam. Dengan konsep ini, pengembangan wisata yang ada di Pantai Selatan tidak hanya wisata pantai tapi juga wisata eduwisata garam (Setiyarini dan Yustina, 2019). Dalam dunia pendidikan, pariwisata berhubungan erat dengan mata pelajaran akademis, seperti geografi, ekonomi, sejarah ataupun bahasa. Integrasi mata pelajaran di dunia pendidikan sangat penting dilakukan guna studi pariwisata (Unesco Educational, 2018). Ketertarikan wisatawan untuk mengunjungi suatu tempat dipengaruhi oleh dua faktor, yakni: faktor daya tarik destinasi dan faktor pendorong dari daerah asal. Daya tarik bisa berupa: pemandangan yang bagus, biaya murah, dan kualitas pendidikan yang bagus. Akan tetapi dalam konteks pengertian sederhana wisata edukasi adalah upaya meningkatnya pengetahuan dengan terjun langsung ke lapangan melalui kegiatan wisata.

Dalam konteks pengembangan eduwisata tambak garam, maka wisata edukasi yang dimaksud dapat berupa pengenalan dan pembelajaran tentang proses produksi garam dari awal pembuatan tanah berpetak sampai garam di panen dan masuk ke dalam gudang penyimpanan. Pengelola eduwisata ini mempunyai peranan penting dalam mendesain lokasi wisata sebagai hasil dari inisiatif dan kreativitas, serta sebagai elemen penting dalam strategi pengembangan produk eduwisata garam.

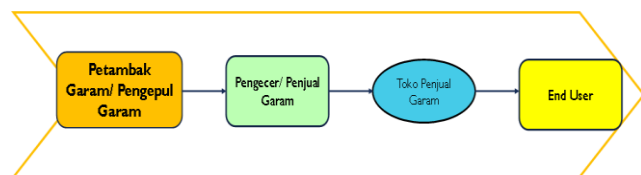
### 3.3 Jalur Distribusi Komoditas Garam di Pantai Selatan Kabupaten Malang

Peluang pasar garam tidak dapat dipisahkan dari jalur distribusi garam (Yety, 2013). Di wilayah Pantai Selatan Malang terdapat 2 model jalur distribusi garam. Jalur pemasaran ini juga berbeda antara Desa Gajahrejo dan Desa Sumberoto. Jalur distribusi garam di Desa Gajahrejo memiliki karakteristik yang berbeda. Di daerah Sendang Biru terdapat lokasi pengguna garam terbesar di Desa Gajahrejo. Pengguna garam utama adalah para end

user yang langsung mengambil garam dari pengepul (Gambar 1). Pertimbangan utama dalam jalur distribusi ini adalah untuk mendapatkan jumlah garam yang diinginkan. Harga garam di pasaran adalah berkisar Rp. 1.300-1.500/kg. Sementara itu, Desa Sumberoto terdapat penjual atau sales garam yang berasal dari Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Probolinggo yang mendistribusikan garam ke toko-toko yang ada di desa (Gambar 2). Harga satuan per kg dari penjual atau sales garam ini adalah Rp. 1.300/kg.



Gambar 1. Pola distribusi pasar komoditas garam di Desa Gajahrejo, Kecamatan Gedangan



Gambar 2. Pola distribusi pasar komoditas garam di Desa Sumberoto, Kecamatan Donomulyo

## 4. Simpulan

Penelitian ini menganalisis peluang pasar untuk mengkreasi produksi garam di Pantai Selatan Kabupaten Malang. Hasil studi ini menunjukkan kalau peluang pasar utama di Pantai Selatan Kabupaten Malang adalah memiliki potensi untuk garam perikanan, garam peternakan, garam konsumsi dan pengembangan eduwisata garam. Harga garam di pasar di kawasan pantai selatan Kabupaten Malang adalah berkisar Rp. 1,300 – 1,500 per Kg ditingkat penjual toko untuk garam perikanan dan garam peternakan. Untuk garam konsumsi harga akan menyesuaikan dengan kualitas garam yang akan dihasilkan. Selain itu, peluang usaha untuk usaha produksi garam adalah kegiatan eduwisata garam. Berdasarkan hasil dari penelitian ini, pengembangan pasar komoditas garam di Pantai Selatan Malang dapat dikembangkan dengan pendekatan Niche Marketing.

## Ucapan terimakasih

Penelitian ini didukung oleh Hibah Pengembangan Pusat Studi melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Brawijaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan Kabupaten Malang, masyarakat dan perangkat Desa Gajahrejo, Kecamatan Gedangan dan Desa Sumberoto, Kecamatan Donomulyo, Kabupaten Malang.

#### Daftar Pustaka

- Aini, F. N., Likah S., & Nurlaili. (2021). Pemetaan Potensi Limbah Tanaman Pangan sebagai Pakan Mendukung Peningkatan Populasi Sapi Potong di Kabupaten Malang. *Pasutra*, **10**(2), 101 – 105.
- Aulia, B. U., & Jasilah, N. (2019). Faktor Pengembangan Kawasan Pegaraman (Studi Kasus: Kawasan Pegaraman Kabupaten Pamekasan). *Jurnal Penataan Ruang*, **14**(1), 28-33.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, Jawa Timur. (2016). *Garam Rakyat Jawa Timur* (online). (<http://bappeda.jatimprov.go.id/2016/03/18/garam-rakyat-jawa-timur/>), [diakses: 27 Oktober 2021].
- BPS. (2014). *Distribusi Perdagangan Komoditi Garam Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Badan Pusat Statistik
- BPS. (2019). *Kabupaten Malang Dalam Angka 2019*. Malang, Indonesia: Badan Pusat Statistik.
- KKP. (2010). *Kelautan dan Perikanan Dalam Angka 2010*. Jakarta, Indonesia: Pusat Data Statistik dan Informasi (Pusdatin), Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kurniawan, A., Syafii, M. I., Ardian, G., Jaziri, A. A., Amin, A. A., Budiyanto., Amenan, M., Salamah, L. N., & Setiawan, W.B. (2019). Continuously Dynamic Mixing (CDM) Method and Greenhouse Salt Tunnel (GST) Technology for sea Salt Production Throughout the year. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, **11**(2), 82-91.
- Rusiyanto., Soesilowati, E., & Jumaeri. (2013). Penguatan Industri Garam Nasional Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya dan Diversifikasi Produk. *Jurnal Sains dan Teknologi*, **11**(2), 129-142.
- Surakhmad. (1994). *Metodologi Research Dasar, Metode dan Teknik*. Bandung, Indonesia: Tarsito.
- UNESCO Educational, Scientific and Cultural Organization. (2018). *Integrating Education for Sustainable Development (ESD) in Teacher Education in South-East Asia – A Guide for Teacher Educators*.
- Yety R. (2013). Tata Niaga Garam Rakyat dalam Kajian Struktural. *Jurnal Sejarah CITRA LEKHA*, **17**(1), 59-66.