

**Resilensi Petani Garam Rakyat dalam Mempertahankan Usaha Ekonomi
Di Desa Kedung Malang, Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara****Mutia Yody Febrizki, Asma Luthfi**febrizkimutia@gmail.com, asma_luthfi@mail.unnes.ac.id✉

Jurusan Sosiologi dan Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel*Sejarah Artikel:*

Diterima:

21 Januari 2022

Disetujui:

25 Januari 2022

Dipublikasikan:

April 2022

*Keywords:**salt farmers, salt farming, resilience***Abstrak**

Garam merupakan komoditas utama untuk bahan baku industri dan bahan pangan masyarakat. Pertanian garam di Indonesia terletak di beberapa wilayah, salah satunya terletak di Kabupaten Jepara. Pertanian garam di Jepara setiap musim kemarau selalu melakukan produksi baru. Sektor pertanian garam di masa yang akan datang dapat mengalami kerentanan usaha karena adanya beberapa permasalahan. Kondisi musim yang tidak dapat diprediksi menjadi masalah utama dalam pertanian garam. Petani perlu memiliki resiliensi untuk menghadapi dan memanfaatkan peluang yang tersedia untuk mempertahankan keberlangsungan usaha pertanian garam (Ismail dkk, 2016). Dalam penelitian ini penulis bertujuan untuk memperlihatkan kegiatan pertanian garam dan kemampuan resiliensi petani garam untuk bertahan hidup dalam menghadapi hambatan pada usaha pertanian garam di Kedungmalang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Lokasi penelitian berada di Desa Kedungmalang, Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara. Respon positif resiliensi petani dalam menghadapi hambatan dapat dilakukan dengan memanfaatkan dan memperluas jaringan sosial agar memiliki akses yang lebih baik untuk usaha pertanian garam.

Abstract

Salt is the main commodity for industrial raw materials and food for the community. Salt farming in Indonesia is located in several areas, one of which is located in Jepara Regency. Salt farming in Jepara every summer season always makes new production. The salt farming sector in the future may experience business vulnerability due to several problems. Unpredictable seasonal conditions are a major problem in salt farming. Farmers need to have resilience to face and take advantage of available opportunities to maintain the sustainability of salt farming (Ismail et al, 2016). The purpose of this study is to show that salt farming activities and the resilience ability of salt farmers to survive and to face obstacles in the salt farming business in Kedungmalang. This study uses a qualitative approach with the method of observation, interviews and documentation. The research location is in Kedungmalang Village, Kedung District, Jepara Regency. The positive response of farmers' resilience in facing obstacles can be done by utilizing and expanding social networks in order to have better access to salt farming businesses.

✉ Alamat korespondensi:

Gedung C6 Lantai 1 FIS Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: unnnessosant@gmail.com

PENDAHULUAN

Usaha pertanian garam merupakan usaha yang dikelola oleh masyarakat setempat di lahan tanah datar berbentuk petakan dengan memanfaatkan sumber daya air laut untuk memproduksi garam. Musim kemarau menjadi sumber daya yang mendukung untuk proses produksi garam karena diperoleh panas matahari yang cukup, selain itu terdapat kadar tanah yang baik di wilayah pesisir, dan ketersedian air laut yang cukup untuk membuat garam (Jaya, dkk 2016). Garam merupakan komoditas utama yang penting bagi kebutuhan konsumsi dan bahan baku industri seperti pabrik kulit, pupuk, dan sebagainya (Unjiya, 2015:14). Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) dapat diketahui bahwa kebutuhan garam setiap tahunnya mengalami peningkatan sebanyak 5% sampai 7%. Tahun 2020 kebutuhan garam mencapai 4.464.670 ton, sedangkan produksi garam hanya 2.327.078 ton. Berdasarkan hal itu terjadi ketidakseimbangan antara jumlah produksi dan kebutuhan garam (<https://www.bps.go.id>).

Ketidakseimbangan jumlah produksi dan kebutuhan garam sering kali mengakibatkan kekurangan pemenuhan kebutuhan garam. Jumlah yang tidak seimbang biasanya terjadi karena adanya hasil produksi garam rakyat yang tidak terserap dengan baik, sehingga menyebabkan harga garam rakyat turun (Amien & Adrienne, 2020). Jawa Tengah memiliki kontribusi cukup signifikan dalam memenuhi kebutuhan garam di Indonesia. Kabupaten Jepara menjadi salah satu pemasok garam dengan hasil produksi yang cukup besar. Jepara memiliki luas tambak garam kurang lebih sekitar 720 hektare dengan petani sekitar 500 petani garam dari 6 desa di Kecamatan Kedung yang memproduksi garam (<https://jepara.go.id>). Pertanian garam di Kota Jepara hanya ada di Kecamatan Kedung. Terdapat 6 desa di Kecamatan Kedung yang memiliki sumber daya pertanian garam rakyat antara lain berada di Desa Tanggultlare, Bulakbaru, Panggung, Surodadi, Kalianyar, dan Kedungmalang (Susanto & Rokhati 2014).

Produksi garam di Jepara setiap tahun bisa mengalami kenaikan dan penuruan tergantung dengan kondisi musim yang berlangsung. Produksi garam setiap tahunnya bisa mencapai 40.000 ton atau lebih jika cuaca sedang baik, tetapi jika cuaca tidak mendukung, maka produksi garam hanya mencapai kurang lebih 20.000 Ton (<https://regional.kompas.com>). Berikut adalah jumlah produksi dan harga garam Kabupaten Jepara Tahun 2018-2020 yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Jumlah Produksi dan Harga garam

Jumlah Produksi dan Harga Garam Kabupaten Jepara Tahun 2018-2020

No.	Tahun Produksi	Jumlah Produksi	Harga Garam
1.	2018	43.700 ton	Rp 700-800/kg
2.	2019	61.180 ton	Rp 130-225/kg
3.	2020	27.000 ton	Rp 150-250/kg

(Sumber : KSU Mina Barokah)

Pertanian garam dengan lahan paling luas dan jumlah produksi paling banyak berada di Desa Kedungmalang. Luas lahan pertanian garam 154,4 ha dan jumlah petani sekitar 146 orang. Setiap tahunnya dapat memproduksi garam kurang lebih 8.000 ton jika cuaca baik, tetapi jika cuaca tidak mendukung, maka jumlah produksi akan lebih rendah yaitu sekitar 2000-4000

ton. Pertanian garam di Kedungmalang merupakan pertanian garam yang masih menggunakan proses produksi secara tradisional melalui penguapan air laut dengan tenaga panas sinar matahari (*solar evaporation*) pada petakan tambak garam yang dikerjakan oleh petani (Rochwulaningsih, 2013).

Pekerjaan menjadi petani garam merupakan pekerjaan musiman. Hal itu membuat petani bergantung dengan musim kemarau dan rentan terhadap perubahan iklim (Ismail dkk, 2016). Bangko dkk (2016) mengatakan bahwa mayoritas tingkat pendidikan petani garam juga rendah, sehingga mempengaruhi ketrampilan atau inovasi untuk memproduksi garam dengan hasil yang lebih baik atau sesuai dengan spesifikasi kadar NaCl minimal 94,7% (konsumsi) dan 97% (industri). Permasalahan garam rakyat jika dilihat bukan hanya terkait dengan *supplay and demand an sich* atas komoditas garam tetapi, juga tidak dapat dipisahkan dari tata niaga garam rakyat yang terjadi secara tidak baik (Rochwulaningsih, 2013). Tidak stabilnya atau turunnya harga garam berdampak pada biaya produksi yang kian meningkat, terlebih petani garam dituntut untuk menggunakan teknologi geomembran agar produksi garam lebih berkualitas, bersih, dan mampu bersaing dipasaran.

Kondisi seperti iklim, kualitas produksi, harga garam, teknologi, modal, dan tata niaga garam cenderung tidak berpihak pada petani garam, sehingga dapat menyebabkan kerentanan pada usaha pertanian garam di masa yang akan datang. Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang dialami membuat petani perlu memiliki kemampuan atau resiliensi untuk menghadapi dan memanfaatkan peluang yang tersedia untuk mempertahankan keberlangsungan usaha pertanian garam (Ismail dkk, 2016). Resiliensi adalah kemampuan individu untuk bertahan dan merespon hambatan atau gangguan pada kondisi yang sedang dialami. Resiliensi dijelaskan sebagai proses dinamis yang meliputi kemampuan positif individu untuk mengatasi hambatan dan perubahan yang terjadi di dalam hidupnya agar tetap dapat bertahan hidup (Dharmawan dan Sembiring, 2014).

Bentuk resiliensi atau kemampuan petani garam dalam merespon hambatan yang dialami cukup beragam seperti menggunakan tabungan, memanfaatkan modal sosial, memanfaatkan akses pekerjaan, dan penjualan aset (Ismail dkk, 2016). Resiliensi yang dimiliki petani dapat mendorong petani untuk merespon secara positif pada keadaan yang terjadi guna mempertahankan hidup dan keberlangsungan usaha. Petani garam merupakan aktor sosial utama dalam ketahanan usaha pertanian garam dan kesejahteraan sosial rumah tangga petani. Petani menjadi penentu dalam mengatasi kebutuhan mendesak dengan melakukan upaya untuk mencapai tujuan sesuai kondisi dengan masih tetap memperhatikan norma dan nilai yang berlaku yang dapat memotivasi petani dalam bertindak. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang Kemampuan petani garam dalam mengambil keputusan untuk mengatasi hambatan dan mempertahankan pekerjaan yang dimiliki dengan melakukan resiliensi sosial. Penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan konsep resiliensi sosial Adger.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang melihat dan memahami fenomena yang terjadi di lingkungan sosial seperti pelaku atau aktor, kejadian, tempat dan waktu (Satori & Komariah, 2013:22). Data dalam artikel ini diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di Desa Kedungmalang, Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara. Validitas data didapat melalui teknik triangulasi sumber yang dilakukan dengan dua cara yaitu: 1) membandingkan data hasil observasi dengan wawancara, 2) membandingkan data yang diperoleh dari informan, baik informan utama dan informan pendukung. Teknik analisis data merupakan proses tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Petani Garam Desa Kedungmalang

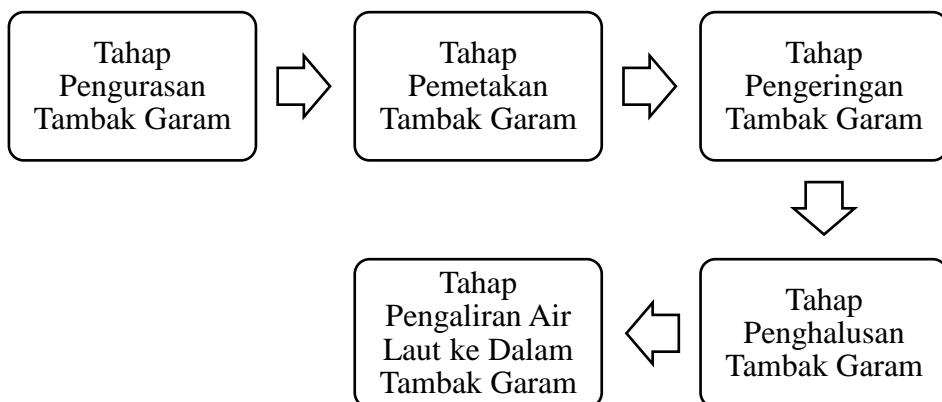
Pekerjaan menjadi petani garam di Desa Kedungmalang memiliki tiga kategori yakni sebagai petani garam dengan lahan milik pribadi, buruh petani garam, petani garam yang menyewa lahan dan petani garam dengan sistem bagi hasil. Petani garam dengan lahan milik pribadi adalah petani yang mengelola lahannya sendiri dan hasil produksi dari lahan juga menjadi milik pribadi. Buruh petani garam adalah orang yang hanya bekerja sebagai buruh tani untuk menggarap lahan tambak garam dan diberi upah, sehingga buruh tani tidak memiliki hak atas hasil panen garam. Petani garam yang menyewa lahan pertanian garam adalah petani yang tidak memiliki lahan sendiri kemudian menyewa lahan garam milik orang lain dan dikelola. Petani garam dengan sistem bagi hasil biasanya adalah petani yang memiliki lahan garam tetapi, tidak memiliki modal dan kemampuan untuk produksi garam, sehingga ada orang lain yang memberikan modal untuk mengolah lahan kemudian hasil panen garam akan dibagi dua untuk petani sekaligus pemilik lahan dan pemberi modal.

Hal tersebut berlaku pada masing-masing kesepakatan kepemilikan lahan dan petani penggarap. Masing-masing luas lahan bervariasi, mulai dari 4500m², 8000m², 1,5 ha, 2 ha, dan sampai mencapai puluhan hektar. Lahan pertanian garam yang ada di Kedungmalang terdiri dari tiga kategori yaitu lahan bengkok, lahan milik pribadi, dan lahan sewa. Lahan bengkok yaitu lahan pertanian milik desa yang kemudian disewa dan dikelola oleh masyarakat setempat. Lahan milik pribadi merupakan lahan dengan hak milik perorangan yang sudah bersertifikat, sehingga lahan pertanian dan hasilnya dikelola secara pribadi oleh pemilik lahan. Lahan sewa yaitu lahan yang disewakan dan dikelola oleh orang lain yang kemudian hasil produksi dapat sepenuhnya milik penyewa atau bagi hasil dengan pemilik lahan. Petani garam di Desa Kedungmalang juga memiliki kelompok tani.

Proses produksi garam biasanya dimulai pada bulan Mei-November. Proses awal pembuatan garam memerlukan proses penataan dan perbaikan pada lahan tambak garam agar tambak dapat berfungsi dengan baik. Pertanian garam yang ada di Kedungmalang juga memiliki beberapa permasalahan. Masalah yang sering dialami oleh petani pada pertanian garam di sana yaitu seperti masalah lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya. Masalah utama pada pertanian garam yaitu perubahan musim yang tidak dapat diprediksi yang mempengaruhi hasil produksi garam.

Kegiatan Pertanian Garam

Kegiatan produksi garam dilakukan ketika musim kemarau. Hal tersebut dikarenakan sumber utama yang digunakan untuk produksi garam adalah panas sinar matahari. Kegiatan produksi garam memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk mempersiapkan lahan produksi. Kegiatan pertanian garam dimulai dari pra produksi, masa produksi, sampai pasca produksi. Tahapan pra produksi garam di Desa Kedungmalang dimulai dari beberapa tahap. Mulai dari pra produksi sampai pada masa produksi, seperti pada bagan alur produksi garam di bawah ini :



Bagan 1. Tahap pra Produksi Garam di Desa Kedungmalang

Tahap pengurasan tambak merupakan tahap pertama yang dilakukan oleh petani garam yaitu melakukan pengurasan tambak. Tambak perlu dikuras atau dibersihkan karena sebelumnya digunakan untuk memelihara ikan atau dijadikan sebagai tambak ikan ketika musim hujan. Pengurasan tambak dilakukan dengan menggunakan mesin pompa air untuk mengeluarkan air yang ada di dalam lahan tambak. Tujuan utama dari pembersihan dan pembuangan air tambak yaitu untuk mengeringkan lahan yang dipersiapkan untuk produksi garam. Tahap kedua yaitu tahap pemetakan tambak, pemetakan tambak ini dilakukan untuk membagi lahan menjadi petakan-petakan persegi dengan ukuran yang teratur. Pemetakan lahan dibagi menjadi kolam penampungan air muda, kolam peminihan atau kolam penampungan air tua, dan meja kristal atau tambak garam yang digunakan untuk menunjang proses produksi garam. Tahap yang ketiga yaitu tahap pengeringan tambak.

Pengeringan ini dilakukan dengan cara menjemur permukaan tanah menggunakan tenaga sinar matahari yang biasanya memerlukan waktu selama 5-7 hari hingga terlihat retakan-retakan pada permukaan tanah. Pengeringan ini bertujuan untuk membersihkan tambak dari hewan-hewan yang tinggal di dalam tambak dan menghilangkan lumut-lumut yang menempel di permukaan tambak garam. Lahan tambak yang sudah melalui proses pengeringan akan dijadikan sebagai meja kristal. Tahap yang keempat yaitu tahap penghalusan tambak. Penghalusan lahan dilakukan setelah lahan melewati proses pengeringan tambak. Penghalusan dilakukan pada lahan tambak garam yang akan dijadikan meja kristal. Penghalusan pada permukaan tanah yang dijadikan meja kristal bertujuan agar permukaan tanah menjadi sama rata dan tidak ada kemiringan. Proses selanjutnya yang dilakukan setelah penghalusan tambak garam adalah memasang geomembran.

Tahap yang kelima atau tahap terakhir yaitu pengaliran air laut ke dalam tambak garam. proses pengaliran air laut dimulai dari kolam penampungan air muda, kemudian ke kolam peminihan atau kolam penampungan air tua, dan yang terakhir dialirkan pada meja kristal. Air laut di dalam kolam penampungan air muda ditampung dan diendapkan selama kurang lebih 7-10 hari. Setelah masa penampungan air laut di kolam penampungan air muda, maka selanjutnya air laut yang telah diendapkan akan disalurkan ke dalam kolam peminihan atau kolam penampungan air tua. Air laut yang sudah mencapai kepekatan 16 BE (Baumeter) kemudian dialirkan menuju kolam air tua yang terakhir dengan cara mengalirkan sedikit demi sedikit hingga air laut menjadi air tua dengan tingkat kepekatan mencapai 20 BE. Tingkat kepekatakan air laut yang sudah mencapai 20 BE kemudian dapat dialirkan ke dalam meja kristal atau lahan tambak garam dan siap digunakan untuk produksi garam.

Kegiatan Masa Produksi Garam

Masa produksi garam dilakukan setelah melalui kegiatan pra produksi. Produksi garam di Desa Kedungmalang dilakukan dengan metode penguapan air laut dengan tenaga sinar matahari secara langsung pada petakan meja kristal. Pembuatan garam biasanya dikerjakan oleh petani garam dari pagi hari sampai sore hari. Proses pembuatan garam untuk pertama kalinya membutuhkan waktu kurang lebih selama 7-10 hari setelah air tua dialirkan ke dalam meja kristal. Dalam kurun waktu 7-10 hari air laut akan berubah menjadi kristal garam karena telah mengalami penguapan. Proses pembuatan garam yang selanjutnya memerlukan waktu yang lebih cepat yakni kurang lebih selama 4-5 hari air tua sudah menjadi kristal garam dan siap untuk dipanen kembali.



Gambar 1. Proses Panen Garam
(Sumber: Dokumentasi peneliti, September 2020)

Masa efektif produksi garam selama musim kemarau berlangsung 3 bulan yaitu di bulan Agustus, September, dan Oktober. Kurun waktu 3 bulan tersebut dirasa oleh petani bahwa cuaca sedang sangat cerah dan panas, sehingga mendukung untuk menghasilkan produksi garam yang baik. Kristal garam yang sudah siap kemudian akan dipanen dan diletakkan ke dalam *tombong*. Satu meja kristal garam dalam sekali panen atau sekali penggarukan dapat menghasilkan garam maksimal 15 *tombong*. Satu *tombong* kurang lebih berisi 80 Kg sampai 90 Kg garam.

Kegiatan Pasca Produksi Garam

Produksi garam akan mulai berhenti jika cuaca sudah tidak mendukung yang disertai dengan banyaknya curah hujan yang turun. Petani garam tidak dapat melanjutkan produksi garam karena garam yang masih berada di petakan meja kristal akan larut terbawa air hujan. Setelah produksi garam berhenti, petani akan merapikan dan menyimpan peralatan produksi agar dapat digunakan kembali pada musim produksi berikutnya. Garam yang sudah dipanen akan dijual atau disimpan digudang penyimpanan. Pasca produksi garam akan tetap berupa garam *grosok* atau garam mentah. Petani tidak melakukan proses pengolahan garam dalam bentuk yang lain. Sambil menunggu jeda waktu untuk proses produksi garam yang selanjutnya petani akan melakukan pekerjaan lain untuk menambah pendapatan.

Pekerjaan sampingan petani yaitu seperti mengalih fungsikan lahan tambak garam menjadi tambak ikan, menjadi kuli di pabrik garam, nelayan, penjaga pasar, tukang bengkel, dan sebagainya. Tambak garam kemudian dapat digunakan untuk bertambak ikan. Petani garam akan menyebarluaskan benih ikan di tambak. Secara tidak langsung satu lahan dapat menjadi dua pekerjaan. Ikan yang biasanya dibudidayakan oleh petani yaitu bandeng, bago, mujair, dan udang. Ikan dapat dipanen 4 bulan setelah dibudidayakan. Produksi garam akan dilakukan kembali ketika sudah memasuki musim kemarau. Setiap memulai produksi garam dimusim kemarau, petani garam tetap membutuhkan modal untuk mempersiapkan tambak garam. Sedikit banyak modal yang diperlukan oleh petani tergantung dengan keperluan produksi garam masing-masing. Keperluan dapat terkait dengan pembaharuan alat produksi yang mengalami kerusakan dan renovasi gudang penyimpanan garam.

Permasalahan Petani dalam Usaha Pertanian Garam

Permasalahan petani garam dalam usaha pertanian garam terdiri dari beberapa masalah yaitu masalah lingkungan, masalah ekonomi, dan masalah sosial budaya. Masalah lingkungan yang dialami oleh petani garam Desa Kedungmalang ketika produksi garam yaitu seperti keadaan musim yang tidak dapat diprediksi, hama tambak garam, dan rob atau pasang air laut. Musim yang tidak dapat diprediksi oleh petani garam menjadi masalah yang paling utama di dalam pertanian garam selama masa produksi. Musim adalah pembagian waktu yang ditentukan karena adanya perubahan cuaca, ekologi, dan durasi penyinaran matahari yang terjadi selama beberapa bulan (Rufaida, 2018:17). Musim yang terjadi apabila tidak sesuai dengan pembagian waktunya dapat menyebabkan produksi garam terganggu. Perhitungan bulan-bulan produksi dilakukan oleh petani garam dengan ilmu *titen*. Ilmu *titen* adalah bagian dari pengetahuan lokal petani garam yang digunakan untuk memahami pergantian musim dan kondisi cuaca yang terjadi setiap tahun untuk memperkirakan proses produksi dan hasil panen garam.

Berdasarkan pengamatan dengan ilmu *titen* produksi garam baru bisa dimulai pada bulan April atau Mei dan berlangsung hingga bulan Oktober atau November. Ilmu *titen* merupakan ilmu yang murni dari perkiraan dan pengamatan petani garam dalam memastikan kondisi untuk melakukan produksi garam. Musim yang terjadi sekarang menurut petani garam sering kali sudah tidak sesuai dengan pembagian waktu yang seharusnya. Perubahan musim yang tidak dapat diperkirakan menyebabkan petani garam kesulitan untuk membuat garam kerana tenaga utama yang dibutuhkan adalah panas sinar matahari. Bukan hanya musim yang menjadi masalah lingkungan, tetapi pertanian garam juga mengalami masalah lingkungan akibat adanya

hama yang menyerang tambak garam yang berasal dari hewan seperti belut, ular, wideng dan tunang.

Hama biasanya digunakan untuk menyebut hewan yang menyebabkan kerusakan ekosistem alami atau lingkungan pada wilayah tempat tinggal manusia (Wagiman, 2019). Hama menjadi masalah lingkungan pada tambak garam karena menyebabkan kerusakan pada tambak. Hama di tambak garam biasanya dibasmi menggunakan bahan kimia yang disebut dengan istilah *sampo* oleh petani garam. *Sampo* yang digunakan untuk membasmi hama berbeda dengan shampo yang digunakan oleh manusia untuk membersihkan rambut. *Sampo* yang digunakan untuk membasmi hama yaitu berupa serbuk seperti serpihan kayu kecil-kecil yang kemudian direndam dengan air selama kurang lebih 3 jam.

Masalah lingkungan pertanian garam kadang kala juga disebabkan oleh adanya air rob yang menggenangi tambak garam. Rob atau pasang air laut terjadi karena adanya gelombang yang terbentuk di tengah laut karena gravitasi bulan dan matahari yang kemudian air laut dapat mencapai daerah pantai (Ritohardoyo, dkk 2014:240). Kenaikan banjir rob di Kedungmalang tidak dapat diperkirakan. Jika terjadi pasang air laut atau banjir rob, maka tanggul lahan garam dibuat lebih tinggi agar banjir rob tidak meluber ke dalam tambak garam. Tambak garam yang posisinya rendah dan terendam banjir rob mengakibatkan gagal panen karena garam larut terbawa banjir serta tambak mengalami kerusakan.

Masalah ekonomi adalah masalah yang muncul karena adanya keinginan dan kebutuhan yang perlu dipenuhi, tetapi terbatas dengan sumber daya yang ada (Sari, 2019:5). Beberapa masalah ekonomi usaha pertanian garam di Desa Kedungmalang yaitu seperti masalah pada aspek produksi, distribusi dan konsumsi. Masalah pada aspek produksi usaha pertanian garam berkaitan dengan modal yang digunakan oleh petani. Modal yang dibutuhkan petani digunakan untuk biaya penyewaan lahan, biaya pembelian alat produksi, dan biaya tenaga kerja. Modal yang diperlukan petani untuk memulai produksi baru disetiap musim tidak selalu sama karena menyesuaikan dengan masing-masing kebutuhan. Modal produksi yang dibutuhkan petani dalam 1 musim dengan luas lahan 1 ha yaitu sebanyak Rp 22.330.000 mencakup upah tenaga kerja dan bahan bakar pompa air.

Petani garam Kedungmalang rata-rata dalam mengeluarkan modal produksi untuk penggunaan jangka waktu kurang lebih selama 5 musim produksi. Jumlah modal produksi dalam 5 musim yaitu kurang lebih Rp 61.650.000. Jumlah tersebut tidak termasuk biaya tenaga kerja dan bahan bakar karena 2 keperluan tersebut menjadi pengeluaran modal setiap musim. Petani garam sering mengalami kekurangan modal pada musim produksi baru. Kekurangan disebabkan karena hasil dari penjualan garam yang tidak stabil. Penjualan garam dikatakan tidak stabil karena hasil panen dan harga garam yang didapatkan setiap musimnya tidak sama. Perolehan hasil panen garam yang tidak seimbang dengan modal produksi dapat mengakibatkan petani tidak memiliki tabungan garam di gudang penyimpanan dan kekurangan modal untuk produksi di musim yang akan datang.

Hasil dan harga garam yang berpengaruh pada aspek produksi kemudian memiliki keterkaitan dengan proses distribusi garam itu sendiri. Proses distribusi yang berlangsung dapat berpengaruh pada harga garam. Masalah pada aspek distribusi pertanian garam berkaitan dengan segala aspek yang berhubungan dengan penyaluran atau pemasaran hasil panen garam. Distribusi adalah kegiatan penyaluran produk berupa barang atau jasa dari produsen kepada konsumen, distribusi barang akan menentukan ketersedian barang yang dibutuhkan oleh

konsumen (Suhartono, dkk 2016). Aspek distribusi pertanian garam mencakup seperti harga, penjualan garam, dan jaringan pemasaran garam. Harga jual garam dan hasil panen garam merupakan dua hal yang saling terikat satu sama lain. Dua hal tersebut saling terikat karena akan mempengaruhi penghasilan petani garam. Semakin banyak hasil panen garam, maka akan semakin rendah harga garam di pasaran. Semakin sedikit hasil panen garam, maka akan semakin tinggi harga garam di pasaran (Setiawan, 2019).

Garam dalam penentuan Harga Pembelian Pemerintah (HPP) pada Peraturan Dirjen Perdagangan Luar Negeri Nomor No 02/DAGLU/PER/ 5/2011 tentang penetapan harga garam yaitu ditetapkan bahwa harga garam curah di atas truk untuk K1 (kualitas no 1 atau premium) yaitu Rp 750/kg dan untuk K2 (kualitasn no 2) yaitu Rp 550/kg) (Bangko dkk, 2016). Pemerintah telah memberikan batas penentuan harga garam, akan tetapi petani garam sering masih mendapatkan harga jual garam di bawah harga yang telah ditetapkan. Harga garam masih di bawah rata-rata, bahkan harga garam yang dianggap petani tergolong dalam harga yang tinggi juga masih berada di bawah HPP yang telah ditetapkan. Harga garam dikatakan tinggi, jika petani mendapat keuntungan Rp 500/kg. Harga garam dikatakan standar atau wajar dan petani sudah bisa mendapatkan keuntungan, jika keuntungan yang diperoleh petani Rp 300/kg sampai Rp 400/kg. Harga garam dikatakan rendah, jika petani hanya mendapatkan keuntungan Rp 150-200/kg.

“Harga ini *anjlok*, Mba. Iki 200/kg, 1 kw berati 20.000. Kalau setiap kg bisa dapat harga 300-400 itu masih lumayan masih dapat untung. Kalau 500 atau lebih itu sudah baik, petani udah bisa balik modal”. (Bapak Wadak, 50 tahun Petani garam, 11 Agustus 2020).

“Harga ini turun, Mba. Ini Rp 200/kg. 1 kw berati Rp 20.000. Kalau 1 kg bisa dapat harga Rp 300-400 itu masih lumayan dapat keuntungan. Kalau dapat harga Rp500/kg atau lebih itu sudah baik, petani sudah bisa balik modal” (Bapak Wadak, 50 tahun. Petani garam, 11 Agustus 2020).

Berdasarkan hal itu petani garam sering mengalami kekurangan modal usaha atau bahkan tidak memiliki modal untuk pembuatan garam baru. Petani garam selama ini tidak pernah menentukan harga jual garam padahal petani adalah produsen. Posisi petani garam di Desa Kedungmalang dalam menerima harga telah ditentukan oleh konsumen di pasaran. Proses penyaluran pemasaran garam dari petani kepada konsumen di Kedungmalang terdapat tiga saluran distribusi yang dilakukan. Saluran distribusi penjualan garam yang pertama dan paling umum dilakukan oleh petani garam yaitu melalui tengkulak garam. Rantai distribusinya yaitu dimulai dari petani garam, kemudian garam diambil oleh tengkulak garam, dan selanjutnya akan disetorkan ke pabrik. Saluran distribusi penjualan garam yang kedua yaitu melalui koperasi garam. Rantai distribusinya yaitu petani garam akan menyerahkan hasil panen garam pada koperasi garam, kemudian hasil panen garam yang sudah diterima oleh koperasi akan disalurkan ke pabrik.

Saluran distribusi penjualan garam yang ketiga yaitu melalui petani garam yang langsung dipasarkan kepada produsen ikan asin di Desa Kedungmalang. Rantai distribusinya berasal dari petani garam sendiri garam yang langsung menjual garam kepada produsen ikan asin. Menurut petani garam HPP yang ditetapkan oleh pemerintah tidak memiliki pengaruh yang besar pada

penjualan garam rakyat, sehingga petani hanya bisa mengikuti harga jual garam di pasaran yang ditentukan oleh konsumen. Petani garam lebih memilih untuk mengikuti harga jual garam di pasaran daripada hasil panennya tidak laku dan tidak mendapatkan penghasilan sama sekali. Petani garam kadang kala merasakan manisnya hasil panen garam tetapi, kadang kala merasakan asinnya hasil panen garam. Saluran distribusi yang ada kemudian berkaitan dengan jumlah konsumsi konsumen dalam memerlukan kebutuhan garam.

Masyarakat Desa Kedungmalang khususnya para petani garam memiliki permasalahan sosial yang menjadi kebiasaan atau budaya para petani garam setelah mendapatkan hasil panen garam yang melimpah dengan keuntungan harga yang tinggi. Masalah sosial budaya petani garam mencakup mengenai pengeluaran kebutuhan, pengetahuan dan jaringan sosial yang petani miliki yang dapat mempengaruhi kehidupan serta usaha pertanian garam yang dimiliki. Pendapatan petani jika hasil panen garam melimpah dan harga jual dipasaran kurang lebih seharga Rp 400-500/kg, maka petani memperoleh penghasilan kotor sebesar Rp 50.000.000. Pendapatan tersebut merupakan pendapatan kotor, pendapatan bersih petani yaitu sebanyak Rp 27.670.000. Jumlah tersebut diperoleh dari hasil pendapatan kotor dikurangi jumlah pengeluaran modal produksi yaitu $Rp\ 50.000.000 - 22.330.000 = Rp\ 27.670.000$.

Pendapatan dari pertanian garam digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Pengeluaran petani garam sekitar Rp 100.000 setiap harinya. Jeda waktu dari musim produksi yang satu dengan yang selanjutnya kurang lebih selama 6 bulan. Dalam rentang waktu tersebut kebutuhan sehari-hari petani sebanyak Rp 18.000.000. Petani garam tidak terbiasa mengalokasikan atau menyisihkan pendapatan yang diperoleh untuk kebutuhan utama yang perlu dipenuhi. Pendapatan bersih petani yaitu Rp 27.670.000, apabila dikurangi untuk modal produksi Rp 10.000.000, maka masih tersisa 17.670.000. Uang yang masih tersisa kemudian digunakan untuk memenuhi kebutuhan, apabila kebutuhan petani mencapai Rp 18.000.000, maka pendapatan yang diperoleh masih mengalami kekurangan..

Petani garam terkadang memiliki perilaku konsumtif yang mana perilaku tersebut lebih mengutamakan yang menjadi kesenangan daripada mementingkan kebutuhan individu (Astuti, 2013). Perilaku konsumtif yang muncul yaitu membeli barang-barang elektronik seperti *hand phone*, televisi, sepeda motor dan sebagainya yang jumlahnya lebih dari keperluan yang dibutuhkan. Secara sadar atau tidak hal itu menyebabkan petani garam tidak memiliki tabungan yang lebih untuk kebutuhan yang lebih penting atau mendesak. Hasil dari pertanian garam yang melimpah seharusnya dapat dialokasikan petani garam untuk usaha yang lain agar memiliki tabungan untuk kebutuhan ekonomi dan modal produksi garam baru setiap tahunnya.

Rendahnya tingkat pengetahuan petani garam dapat memunculkan perilaku konsumtif yang menyebabkan kurangnya kesadaran petani garam dalam mengelola penghasilan yang diperoleh. Tingkat pengetahuan petani yang rendah kemudian juga berpengaruh pada proses produksi garam. Pengetahuan petani garam di Desa Kedungmalang pada proses produksi sebenarnya masih terbatas hanya pada cara memproduksi garam di lahan tambak yang dikerjakan dengan tenaga manusia dan menggunakan metode yang masih tergolong tradisional. Pengetahuan cara memproduksi garam yang petani miliki berasal dari warisan yang diteruskan secara turun-temurun seperti dari usaha orang tua yang kemudian dilanjutkan oleh anaknya. Pengetahuan yang terbatas membuat petani garam Kedungmalang hanya dapat memproduksi garam mentah atau garam *grosok*.

Garam *grosok* adalah garam yang langsung berasal dari lahan tambak garam yang tidak diolah terlebih dahulu dan langsung dijual kepada tengkulak. Pengetahuan para petani yang terbatas dalam mengembangkan usaha tidak lain juga dipengaruhi karena rendahnya tingkat pendidikan. Petani merasa cukup dengan pekerjaan yang dimiliki dan merasa hanya itu kemampuan yang dimiliki untuk bekerja, sehingga tidak mengembangkan usaha yang lain untuk dijadikan pekerjaan sampingan. Petani sudah merasa cukup dapat memproduksi dan menjual garam setiap tahunnya daripada tidak memiliki penghasilan sama sekali. Pengetahuan yang terbatas kemudian berdampak pada bagaimana cara mereka mengatur modal usaha dan jaringan sosial petani garam.

Jaringan sosial adalah hubungan sosial yang terbentuk berdasarkan kerabat, tetangga, pertemanan, pekerjaan, atau campuran dari unsur-unsur tersebut, dan sebagainya (Lestari & Wibowo, 2012). Jaringan sosial petani garam meliputi tengkulak, produsen ikan asin, koperasi, dan masyarakat sekitar pertanian garam. Jaringan sosial yang hanya berasal dari lingkungan sekitar menyebabkan petani sering mengalami kendala untuk pendistribusian hasil panen garam dan memenuhi kebutuhan modal usaha pertanian garam. Modal usaha petani garam sering terhambat jika hasil dari panen garam tidak seimbang dengan modal yang dikeluarkan pada musim produksi yang sebelumnya. Petani perlu memanfaatkan atau melakukan strategi dengan menggunakan jaringan sosial yang telah terbentuk sebagai bagian dari modal sosial untuk usaha pertanian garam yang dikelola. Beberapa permasalahan yang terjadi pada pertanian garam di Desa Kedungmalang dapat menimbulkan kerentanan usaha petani garam, sehingga petani perlu memiliki kemampuan resiliensi mengatasi atau menghadapi hambatan yang terjadi pada pertanian garam.

Resiliensi Petani Dalam Dalam Mempertahankan Keberlangsungan Usaha Pertanian Garam

Resiliensi adalah kemampuan atau ketangguhan dari sistem ekologi-sosial untuk dapat bertahan, beradaptasi, dan bertransformasi (melakukan perubahan) ketika menerima atau mengalami kesulitan dengan tetap mempertahankan kapasitas sistem (fungsi, struktur, identitas) yang tidak berubah (Walker dkk, 2019). Resiliensi yang dilakukan menyesuaikan dengan masing-masing kemampuan dan keputusan dari petani garam sebagai aktor utama dalam keberlangsungan pertanian garam.

Memperkuat Modal Sosial

Modal sosial merupakan konsep yang memanfaatkan sumber daya sosial yang dapat menghasilkan keuntungan secara sosial maupun ekonomi. Sumber daya sosial ini dalam resiliensi dapat digunakan untuk mempertahankan keberlangsungan hidup dan menunjang keberlanjutan mata pencaharian masyarakat (Abdurrahim dkk, 2020:76). Sumber daya dalam modal sosial dapat diperoleh dari jaringan sosial yang memiliki ikatan kerjasama dan tujuan bersama yang ingin dicapai. Jaringan sosial ini dilandasi dengan aturan yang berlaku dan rasa kepercayaan yang telah terjalin. Memperkuat modal sosial secara tidak langsung merupakan bentuk kemampuan untuk mengatur diri sendiri dan mendapatkan tujuan yang ingin dicapai (Saputra, 2018).

Modal sosial diperkuat untuk mempertahankan keberlangsungan pertanian garam dan mengurangi resiko kerentanan sosial ekonomi yang disebabkan karena adanya perubahan iklim atau cuaca yang menghambat mata pencaharian mereka. Sumber daya modal sosial menjadi penghubung atau jembatan untuk mempermudah mendapat akses komunikasi dan informasi dalam mengembangkan usaha pertanian garam. Kerjasama yang ada lebih mengarah pada pendistribusian hasil produksi garam serta bantuan modal usaha pertanian garam. Sumber daya sosial yang dimiliki petani garam secara tidak langsung menjadi bagian dari sumber daya finansial. Sumber daya finansial petani garam yaitu hasil panen garam yang ditimbun atau yang dititipkan di koperasi garam mudah diuangkan dengan cara dijual ketika petani memiliki kebutuhan yang harus dipenuhi.

Putnam (1993) memaparkan bahwa adanya jaringan sosial yang terbentuk akan menciptakan komunikasi dan koordinasi dengan rasa saling percaya yang baik yang kemudian dapat mendorong terjalinnya kerja sama untuk memperoleh keuntungan ekonomi dan sosial (Syahra, 2003; Field, 2018:18). Manfaat secara ekonomi yang diperoleh petani garam yaitu mendapatkan penghasilan dari penjualan garam, kemudahan untuk menyimpan hasil panen garam, kemudahan proses distribusi garam, kemudahan untuk mendapatkan bantuan modal usaha dan kemudahan untuk melakukan simpan pinjam di koperasi.

Manfaat sosial yang diperoleh yaitu adanya rasa saling percaya antara petani garam, tengkulak maupun koperasi garam untuk melakukan kerjasama, kemudahan dalam mendapat akses informasi komunikasi mengenai, jumlah produksi garam rakyat, harga dan kebutuhan garam di pasaran, petani garam juga dimudahkan untuk melakukan penyewaan alat yang dapat digunakan untuk menunjang proses produksi garam. Dalam resiliensi memperkuat modal sosial dengan memanfaatkan jaringan sosial merupakan bagian dari kemampuan dan ketrampilan petani garam untuk menghasilkan pendapatan agar memiliki akses untuk keberlangsungan mata pencaharian dan pendapatan (Abdurrahim dkk, 2020:39). Kemampuan ini menunjukkan bahwa petani garam dapat merespon hambatan dengan sumber daya sosial dalam bentuk tindakan sosial yang terencana dalam jangka panjang.

Menghemat Biaya Produksi

Menghemat biaya produksi dilakukan petani dengan membeli dan menggunakan alat-alat produksi yang memiliki jangka waktu penggunaan kurang lebih selama 5 tahun. Resiliensi ini merupakan kemampuan petani dalam mengatasi kerentanan fisik. Kerentanan fisik yaitu terkait dengan daya tahan struktur fisik pada benda atau alat yang memiliki potensi kerusakan (Abdurrahim dkk, 2020:64). Petani menghindari kerentanan pada alat-alat yang digunakan untuk produksi seperti kincir angin, *slender* kayu, penggaruk kayu, mesin pompa air, geomembran, dan gudang penyimpanan garam. Penggunaan perlatan produksi dengan jangka waktu 5 tahun dapat meminimalisir apabila terjadi gagal panen atau harga garam rendah yang menyebabkan petani kekurangan modal untuk biaya produksi pada musim berikutnya.

Kemampuan resiliensi petani garam dalam hal ini merupakan bentuk respon positif untuk mempertahankan keberlangsungan usaha pertanian garam yang dikelola. Petani melakukan resiliensi dengan kemampuan mengakses sumber daya yang dimiliki yaitu berupa sumber daya fisik. Sumber daya fisik adalah bentuk sumber daya atau aset yang dimiliki secara pribadi maupun secara publik yang dapat menjamin atau membantu masyarakat untuk memenuhi keberlanjutan kebutuhan hidup sehari-hari (Abdurrahim dkk, 2020:74). Peralatan produksi

yang dapat digunakan selama 5 tahun merupakan bagian dari sumber daya fisik sebagai aset usaha produktif milik petani garam secara pribadi. Kepemilikan alat produksi dapat menunjang petani sebagai sarana prasarana untuk keberlangsungan usaha pertanian garam. Resiliensi ini bagian dari kemampuan petani garam untuk mengamankan sumber daya fisik dan kegiatan ekonomi.

Melakukan Pekerjaan Sampingan

Petani merespon kondisi alam secara positif dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia sebagai pekerjaan sampingan agar dapat memperoleh pendapatan tambahan dan memenuhi kebutuhan hidup. Sumber daya alam juga sering disebut dengan modal alam yang berarti sumber daya yang tersedia di ekosistem yang dapat bermanfaat atau dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk keberlangsungan hidup (Abudrrahim dkk, 2020:72). Petani garam sebagai masyarakat pesisir memanfaatkan sumber daya alam seperti laut untuk menjadi nelayan sebagai pekerjaan sampingan jika sedang tidak dapat melakukan produksi garam. Tambak garam juga dialihfungsikan sementara menjadi tambak ikan jika sedang tidak melakukan produksi garam.

Resiliensi yang dilakukan oleh petani garam untuk mempertahankan usaha pertanian garam yang dimiliki merupakan resiliensi sosial. Resiliensi sosial merupakan suatu kemampuan sistem sosial dalam mempertahankan integrasi sosialnya ketika sedang mengalami kesulitan atau setelah mengalami kesulitan (gangguan atau hambatan) yang berasal dari dalam maupun dari luar lingkungan sosialnya (Rilus A. Kinseng, 2019). Resiliensi sosial sendiri bersifat relasional karena dipengaruhi atau berkaitan dengan relasi kekuasaan dan relasi sosial lainnya yang berhubungan dengan lingkungan alam. Kemampuan resiliensi dan keputusan yang dilakukan petani merupakan bagian dari ketrampilan yang tumbuh dari pengetahuan lokal dan pengalaman yang dimiliki yang menuntun mereka untuk melakukan respon terhadap hambatan yang dialami.

SIMPULAN

Hasil dari penjualan panen garam kadang kala mengalami kesenjangan antara hasil panen dan pendapatan penjualan yang diperoleh karena harga garam yang rendah. Harga garam sering mengalami ketidakstabilan karena kondisi musim yang tidak dapat diprediksi. Hal tersebut dapat memicu terjadi kerentanan usaha pertanian garam di Kedungmalang. Kerentanan usaha pertanian garam juga disebabkan karena adanya masalah lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya. Permasalahan yang muncul membuat petani perlu memiliki kemampuan resiliensi untuk mempertahankan keberlangsungan usaha pertanian garam yang dikelola. Resiliensi yang dilakukan petani garam dalam mempertahankan usaha merupakan resiliensi sosial. Resiliensi sosial petani dilakukan dengan merespon secara positif pada hambatan yang dialami dengan menyesuaikan sumber daya sosial dan alam yang dimiliki. Kemampuan resiliensi petani dilakukan dengan memanfaatkan modal sosial, menghemat biaya produksi dan melakukan pekerjaan sampingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahim, A. Y., Hidayati, D., Putri, I. A. P., Yogaswara, H., & Prasojo, A. P. S. P. (2020). *Resiliensi Penduduk Menghadapi Perubahan Lingkungan yang Berdampak pada Bencana*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Amien, D. Al, & Adrienne, F. (2020). *Tantangan dan Potensi Garam Nasional*. (11), 9.
- Astuti, E. D. (2013). Consumptive behavior in buying goods from housewives in Samarinda City. *EJournal Psikologi*, 1(2), 148–156. Retrieved from [http://ejurnal.psikologi.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/09/Jurnal \(09-06-13-04-35-44\).pdf](http://ejurnal.psikologi.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/09/Jurnal (09-06-13-04-35-44).pdf)
- Ihsannudin, Pinujib, Sukmo, Bangko, B. S. (2016). Strategi Pemberdayaan Ekonomi Petani Garam Melalui Pendayagunaan Aset Tanah Penggaraman. *Economics Developments Analysis Journal*, 2(4), 446–455.
- Impor Garam Menurut Negara Asal Utama 2010-2019. (2020). Retrieved from Badan Pusat Statistik website: <https://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2013/impor-garam-menurutnegara-asal-utama-2010-2019.html>
- Jaya, N. T. S. P., Hartati, R., & Widianingsih, W. (2016). Produksi Garam Dan Bittern Di Tambak Garam. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1), 43–47. <https://doi.org/10.14710/jkt.v19i1.599>
- Masuk Masa Produksi Stok Garam Jepara Belum Laku. (2020).
- Produksi Garam Pesisir Jateng Anjlok. (2016). Retrieved February 8, 2020, from Kompas.com website: <https://regional.kompas.com/read/2016/08/23/19512111/produksi.garam.pesisir.jateng.anjlok>
- Rilus A. Kinseng. (2019). Resiliensi Sosial Dari Perspektif Sosiologi: Konsep Dan Aplikasinya Pada Komunitas Nelayan Kecil. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.32734/lwsa.v2i1.623>
- Ritohardoyo, S., Sudrajat, & Andri, K. (2014). *Aspek Sosial Banjir Genangan (ROB) di Kawasan Pesisir*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rochwulaningsih, Y. (2013). Kajian Sosiokultural Usaha Garam Rakyat Di Aceh. [Https://Ejournal.Undip.Ac.Id, 18\(2\). https://doi.org/10.14710/humanika.18.2](Https://Ejournal.Undip.Ac.Id, 18(2). https://doi.org/10.14710/humanika.18.2)
- Rufaida, A. D. (2018). *Mengenal Cuaca dan Iklim*. Klaten: Cempaka Putih.
- Saputra, W. (2018). Modal Sosial Dalam Usaha Pengemasan Garam Beryodium Usaha Dagang Indra Agung di Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. *Jom Fisip*, 5(2), 1–11.
- Sari, K. (2019). *Permasalahan Ekonomi*. Klaten: Cempaka Putih.
- Satori, D., & Komariah, A. (2013). *Metodelogi Penelitian Kualitatif* (ke-5). Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, F. (2019). Kesejahteraan Petani Garam di Kabupaten Sumenep Madura (Analisis dengan Pendekatan Maqasih Al-Shari'ah). *Iqtishoduna*, 9(2), 293–318.
- Sugihardjo, Lestari, E., & Wibowo, A. (2012). Strategi Bertahan Dan Strategi Adaptasi Petani Samin Terhadap Dunia Luar (Petani Samin Di Kaki Pegunungan Kendeng Di Sukolilo Kabupaten Pati). *SEPA : Vol. 8 No. 2*, 8(2), 145–153.
- Unjiya, A. (2015). *Pembuatan Garam Rakyat dengan Teknologi Geomembran* (ke-1). Yogyakarta: Salma Idea.
- Wagiman, F. . (2019). *Hama Pascapanen dan Pengelolaannya*. Yogyakarta: Gadjah Mada

University Press.

Walker, B., Holling, C., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2019). Ketahanan , Adaptasi dan transformability di Sosial-Sistem. *Ekologi Dan Masyarakat*, 9(2), 2–10.

Widiyatni, W., Subagio, H. W., & Suhartono, S. (2016). Ketersediaan dan Pola Distribusi Garam Beriodium di Kabupaten Jepara. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 3(2), 80–85. <https://doi.org/10.14710/jgi.3.2.80-85>