



Proses Pembuatan Garam dari Pemanfaatan Air Laut (Studi Kasus Petani Garam Desa Kedung Mutih Kecamatan Wedung Kabupaten Demak)

Khoirin Nida a¹, Maulidina Husna b², Alief Lukman Hakim c³, Lenny Yusrul Hanna d⁴

^a IAIN, knida4615@gmail.com

^b IAIN, Maulidinahusna01@gmail.com

^c IAIN, Lukmanalief@gmail.com

^d IAIN, Lennyhanna1@gmail.com

Informasi artikel

ABSTRACT

Sejarah artikel:
Diterima
Revisi
Dipublikasikan

Kata kunci:

*Economic Value
Salt Making
Process
Local Wisdom*

Wedung District consists of 20th villages, one of which is the village of Kedung Mutih. Most of the people in Kedung Mutih Village depend on sea products and ponds. Many people work as fishermen and salt farmers. This village has also been named as the largest salt producing village in Demak Regency. In addition to the village with the highest salt production, Kedung Mutih village itself is a village with good quality salt making and has a high economic value. Looking for this research to study the process of making salt in the W artificial Mutih Village by using a qualitative descriptive method. The qualitative descriptive method is carried out by examining the situation carried out through discussion or describing the objective situation obtained from sources in the field. While the techniques used in data collection are done through observation, interviews, observation and literature studies. The results of this study indicate that the salting process in the Mutih Wong Village uses a variety of methods, which are used in traditional or modern techniques. The amount produced is the quality of salt, the amount of salt produced and the income of salt farmers. It is from the existence of a slightly different salt production process in Kedung Mutih Village that has produced a different way of producing local wisdom.

ABSTRAK

Keyword:

Nilai Ekonomi
Proses
Pembuatan
Garam
Kearifan Lokal

Kecamatan Wedung terdiri dari dua puluh desa/kelurahan, salah satunya adalah desa kedung mutih. Masyarakat di Desa kedung mutih sebagian besar mereka menggantungkan hidupnya pada hasil laut dan tambak. Sehingga banyak sekali masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan dan petani garam. Desa ini juga telah dinobatkan sebagai desa penghasil garam terbesar di Kabupaten Demak. Selain desa dengan penghasil garam terbesar, desa Kedung Mutih sendiri adalah desa dengan pembuatan garam yang berkualitas baik dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan garam yang ada di Desa Kedung Mutih dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif dilakukan dengan menafsirkan keadaan yang terjadi melalui gambaran atau mendeskripsikan keadaan secara objektif yang diperoleh dari beberapa narasumber di lapangan. Sedangkan Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan melalui dari observasi, wawancara, dokumentasi dan studi literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses penggarapan di Desa Kedung Mutih menghadapi berbagai persoalan salah satunya penggunaan teknik yang dilakukan dengan cara tradisional ataupun modern. Sehingga akan berpengaruh pada kualitas garam, jumlah garam yang dihasilkan dan pendapatan petani garam. Dari adanya proses produksi garam yang sedikit berbeda di Desa Kedung Mutih hal inilah yang menghasilkan suatu cara yang berbeda sehingga menghasilkan suatu kearifan lokal.

Copyright © 2019 Tadris IPS Institut Agama Islam Negeri Kudus. All RightReserved

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri dari 13.487 pulau yang terbentang sepanjang 5.210 Km dari Timur ke Barat sepanjang garis katulistiwa dan 1.760 Km dari Utara ke Selatan. Keadaan tersebut menjadikan Indonesia mempunyai garis pantai \pm 81.791 Km. Sehingga menjadikan Indonesia memiliki banyak sumber daya dalam bidang kelautan seperti ikan, terumbu karang, pohon mangrove, garam dan sebagainya yang dimanfaatkan sebagai salah satu modal dalam pembangunan nasional dengan tujuan untuk kesejahteraan masyarakat.¹

Kabupaten Demak merupakan Kabupaten di Jawa tengah yang terletak pada $6^{\circ} 4' 32''$ - $7^{\circ} 09' 43''$ LS dan $110^{\circ} 48' 47''$ BT dan terletak 25 Km di sebelah timur kota Semarang. Kabupaten Demak memiliki luas wilayah seluas \pm 1.149,07 km². Yang terdiri dari

daratan yang seluas \pm 897,43 km² dan laut seluas \pm 252,34 km².²

Pemanfaatan air laut yang ada di desa Kedung Mutih adalah pembuatan garam. Garam merupakan mineral *halide* dengan komposisi kimia sebagai *NaCl* (*Natrium Clorida*) terdiri dari berbagai kandungan *Na* (*natrium*) sebanyak 39,3%, dan *Cl* (*clorida*) terdiri 60,7%. Setiap hari manusia membutuhkan asupan garam minimal 0,3 gr dalam proses metabolisme dalam tubuh. Selain itu garam juga dibutuhkan oleh industri untuk proses pengolahan bahan dan Industri CAP (*Chlor Plaant*) seperti tekstil, kulit, kosmetik dan lain-lain membutuhkan garam dengan kandungan *NaCl* yang lebih besar.³

Garam dihasilkan melalui berbagai proses mulai dari kristalisasi air laut melalui berbagai cara mulai dari tradisional mencakup perebusan garam dan penjemuran langsung dengan menggunakan bantuan sinar matahari dan menggunakan teknologi.

² Anonim. <http://idm.wikipedia.org> online at IAIN Kudus.ac.id. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2019 pukul 12.11 WIB.

³ Arif Mustofa. "Strategi Pengembangan Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara" *Jurnal Disprotek* Volume 7 No. 2 Juli 2016. Hlm 24.

¹ Purwodani Samuel Paul. "Kontribusi usaha tambak garam terhadap kondisi sosial ekonomi petani garam kecamatan pangenan kabupaten Cirebon". *jurnal UPI*. Hlm 1.

Masyarakat pembuat garam yang ada di kecamatan Wedung sebagian besar masih menggunakan cara tradisional, baik menggunakan *evaporasi* total maupun cara perebusan air laut. Dengan Perkembangan IPTEK dengan ditemukan berbagai teknologi sebagian besar di kecamatan Wedung menggunakan alat *isolator* berupa plastik untuk menghasilkan garam dengan memiliki kualitas bagus dengan harga yang tinggi. Proses pembuatan garam secara konvensional dimulai melalui tahapan-tahapan baik melakukan penataan lahan kurang lebih 1 bulan, kemudian diisi dengan air laut melalui saluran sekunder (pipa penghubung) yang dialirkan dari laut menuju ke lahan (*bosem*) dan dilanjut ke meja atau lahan penguapan berfungsi sebagai tempat sirkulasi air nantinya akan dimasukkan ke dalam kolam air tua untuk memudahkan dalam proses kristalisasi air menjadi garam supaya menghasilkan kadar 24 Be.

Sedangkan dalam proses pembuatan garam yang dilakukan perebusan air garam dilakukan melalui tahapan mulai dari pasir laut yang dicuci, pasir yang disiram dengan air laut yang dikeringkan di bawah sinar matahari

agar air laut menggumpal didalam pasir. Setelah kering pasir dimasukkan kedalam anyaman bambu untuk menyaring air sanitas yang bertujuan untuk menghasilkan air yang jenis dari dan siap direbus. Setelah proses perebusan tersebut nantinya akan didiamkan beberapa hari sehingga menghasilkan kristal-kristal (pengumpalan) garam. Penggunaan teknik tradisional maupun teknologi akan mempengaruhi kualitas garam yang mencakup warna garam, bentuk dan iodium yang ada pada garam.

Garam dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu garam bahan baku konsumsi atau dikenal dengan nama “garam *krosok*” yaitu garam yang dihasilkan dari proses kristalisasi yang memiliki kadar iodium sesuai dengan standar sekitar 24 hingga 29 dan garam bahan baku industri yang digunakan dalam bidang farmasi sebagai salah satu pembuatan *gips*.

Selain itu petani garam memberikan perhatian yang besar pada kualitas garam yang dihasilkan nantinya mencakup penampakan bersih berwarna putih, tidak berbau, tingkat kelembaban rendah dan tidak terkontaminasi oleh timbal atau bahan logam lainnya.

Metode

Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan garam. Metode deskriptif kualitatif dilakukan dengan menafsirkan keadaan yang terjadi melalui gambaran atau mendeskripsikan keadaan secara objektif yang diperoleh dari beberapa narasumber di lapangan. Informan penelitian ini terdiri dari beberapa perwakilan petani garam, instansi pemerintahan (kepala desa), dan *stakeholder* yang berkaitan dalam memperoleh data di Desa Kedung Mutih.

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak tepatnya di Desa Kedung Mutih, yang sebagian dari penduduknya merupakan petani garam yang memanfaatkan air laut sekitar untuk diolah menjadi garam. Teknik Pengumpulan Data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi atau pengamatan langsung, studi dokumentasi, studi literatur dan lain sebagainya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah pedoman wawancara, alat

perekam suara, alat perekam gambar, dan alat tulis.

Hasil dan pembahasan

Pemanfaatan Air Laut Masyarakat Desa Kedung Mutih Dalam Bidang Ekonomi.

Wujud kekayaan alam yang sangat melimpah salah satunya adalah laut. Laut berperan sebagai sumber kekayaan alam yang menjadi sumber energi, sumber bahan makanan, media penghubung antar pulau, kawasan perdagangan, dan pertahanan dalam bidang kemaritiman.⁴ Air laut memiliki rasa asin serta mengandung kadar garam yang tinggi. Salah satu hasil olahan dari pemanfaatan air laut yaitu garam.

Desa Kedung Mutih merupakan salah satu desa di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak. Kecamatan Wedung terletak di pesisir pantai laut Jawa dengan luas wilayah seluas 93.876 Ha merupakan 11 persen dari seluruh

⁴ Taufik Akbar & Mi'rojul Huda. "Nelayan, Lingkungan dan Perubahan Iklim (Studi Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Pesisir di Kabupaten Malang)". *Jurnal WAHANA* Volume 68, Nomor 1, 1 Juni 2017. Hlm 29.

wilayah di Kabupaten Demak. Kecamatan Wedung terdiri dari 20 desa yaitu Babalan, Berahan Kulon, Berahan Wetan, Buko, Bungo, Jetak, Jungpasir, Jungsemi, Kedung Karang, Kedung mutih, Kendalasesem, Kenduren, Mandung, Mutih Kulon, Mutih Wetan, Ngawen, Ruwit, Tedunan, Tempel dan Wedung.⁵ Dalam kajian penelitian ini mengambil objek di Desa Kedung Mutih dengan fokus kajian yaitu proses pembuatan garam dari pemanfaatan air laut.

Menurut pernyataan Kepala Desa Kedung Mutih yaitu Bapak Suhari⁶, mengatakan ada beberapa dukuh di antaranya :

“... untuk Desa Kedung Mutih sendiri terdiri dari 3 RW meliputi tengah (nelayan), bagian Barat (petani garam) dan bagian Timur (nelayan)”

Dari pernyataan diatas dapat diketahui bahwa Desa Kedung Mutih memiliki 3 RW atau dukuh dengan letak geografis berdekatan

dengan pantai menyebabkan masyarakat banyak mengandalkan perekonomian terhadap kekayaan laut sekitar.

Garam merupakan salah satu kebutuhan terpenting dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan sumber elektrolit bagi tubuh manusia. Pembuatan garam di Indonesia sebagian besar masih dilakukan secara tradisional oleh petani rakyat.⁷ Garam di samping sebagai produk sebuah industri, juga digunakan sebagai bahan baku di berbagai industri. Penggunaan garam selama ini terkonsentrasi pada tiga bidang, yaitu bahan pangan, industri (sebagai bahan baku maupun bahan bantu), dan bahan pengawet.⁸

Desa Kedung Mutih merupakan desa di perbatasan Demak dan Jepara, mata pencaharian warganya dari sektor perikanan baik laut maupun tambak. Mereka melaut adalah para nelayan. Nelayan di desa Kedung Mutih jumlahnya lebih dari 100 orang yang tergabung dalam kelompok nelayan. Selain itu,

⁵ Laninbot. <http://Wikipedia.org> online at IAIN Kudus.ac.id. Diakses pada tanggal 10 Oktober 2019 pukul 19:55 WIB.

⁶ Bapak Suhari (Kepala Desa). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 07 Oktober 2019. Pukul 12.15 WIB.

⁷ Rizqi Rizaldi Hidayat. “Rancang Bangun Alat Pemisah Garam dan Air Tawar dengan Menggunakan Energi Matahari”. *Skripsi Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Institut Pertanian Bogor*. Tahun 2011. Hlm 25.

⁸ Luthfi Assadad. “Pemanfaatan Garam dalam Industri Pengolahan Produk Perikanan”. *Jurnal Squalen* Vol. 6 No. 1 Mei 2011. Hlm 5.

ada juga petambak garam dan ikan jumlahnya lebih banyak lagi sehingga desa Kedung Mutih merupakan desa penghasil garam terbesar di kabupaten Demak.⁹ Hal tersebut berdasarkan kutipan wawancara dengan Bapak Suhari (kepala desa)¹⁰ yaitu:

“ ...di wilayah sini banyak menghasilkan garam karena memang petani garam banyak, apalagi jika musim garam seperti sekarang garam dapat dihasilkan sampai 2 ton perhari. Hasil yang melimpah tersebut bahkan bisa mencukupi kebutuhan garam Jawa Tengah”.

Daerah Wedung merupakan salah satu daerah penghasil garam terbesar di kabupaten Demak yang bisa mencukupi kebutuhan garam di Jawa Tengah. Dengan menghasilkan minimal 2 ton perhari pada setiap meja/lahan pengkristalan yang berpusat di Desa Kedung Mutih. Hasil pemanfaatan laut lainnya yaitu dari penangkapan ikan oleh nelayan. Seperti

pernyataan wawancara dengan Bapak Suhari (kepala desa)¹¹ yaitu:

“namun adapula nelayan yang mencari hasil laut seperti ikan dan yang lainnya tapi tidak terlalu banyak”

Pernyataan tersebut menandakan bahwa pemanfaatan laut sangatlah banyak, mulai dari airnya yang bisa diolah menjadi garam oleh petani, memiliki potensi bidang perikanan dari hasil laut maupun pariwisata dari masyarakat sekitar meskipun perkembangannya masih perlu perhatian pemerintah setempat. Adapula wawancara dari Bapak Musa (petani garam)¹² yaitu:

“disini ketika musim kemarau banyak menghasilkan garam yang melimpah, namun ketika musim hujan juga petani bisa memanfaatkan tambak untuk membudidayakan ikan bandeng, udang windu. Sehingga meskipun musim hujan

⁹ Laninbot. *Loc at.* Online at IAIN Kudus.ac.id. Diakses pada tanggal 11 Oktober 20:05 WIB.

¹⁰ Bapak Suhari (Kepala Desa). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara.* Tanggal 07 Oktober 2019. Pukul 12.15 WIB.

¹¹ Bapak Suhari (Kepala Desa). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara.* Tanggal 07 Oktober 2019. Pukul 12.15 WIB.

¹² Bapak Musa (Petani Garam). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara.* Tanggal 28 September 2019. Pukul 13.40 WIB.

masih bisa dimanfaatkan tambak-tambak tersebut.”

Pernyataan tersebut semakin memperjelas, meskipun pada musim hujan petani tidak bisa menghasilkan garam, namun petani dapat memanfaatkan tambak tersebut untuk membudidayakan ikan bandeng dan udang windu.

Petani garam biasanya menggarap tanah pegaramannya selama 5-6 bulan saja, yakni pada musim kemarau. Selama musim penghujan petani garam mengelola tanah pegaramannya untuk digunakan sebagai tambak bandeng dan udang.¹³

Kepala desa Kedung Mutih bapak Suhari memaparkan pula bahwa, upaya-upaya pemerintah desa untuk meningkatkan kesejahteraan petani garam juga melalui kerjasama dengan DKP (Dinas Kelautan dan Perikanan) yakni adanya dukungan dan fasilitas kepada petani garam untuk mendapatkan pelatihan-pelatihan dan

membuat gudang-gudang besar di Desanya. Seperti kutipan wawancara dari Pak Suhari (Kepala Desa)¹⁴ berikut:

“upaya pemerintah sudah mengusahakan agar petani garam bisa sejahtera, misalnya kita sudah bekerjasama dengan DKP Kabupaten Demak dalam hal alat yang disediakan untuk mengolah garam yang ada di pabrik maupun juga kita pemerintahan sudah bekerja sama atau memperbanyak channel untuk pendistribusian garam ke daerah-daerah lain.”

Tujuan dari adanya kerjasama antara pemerintah Desa Kedung Mutih dengan DKP (Dinas Kelautan dan Perikanan) kabupaten Demak adalah semata-mata untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petani garam melalui sosialisasi dari tim, juga pentingnya teknologi proses pembuatan garam sebagai sarana yang dapat digunakan oleh petani garam sekitar untuk meningkatkan taraf hidup khususnya dalam bidang

¹³ Ihsanuddin, dkk. “Strategi Pemberdayaan Ekonomi Petani Garam Melalui Pendayagunaan Aset Tanah Pegaraman”. *Economic Development Analysis Journal* 5 (4) (2016). Hlm 400.

¹⁴ Bapak Suhari (Kepala Desa). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 07 Oktober 2019. Pukul 12.15 WIB.

perekonomian. Adanya *channel* untuk pendistribusian garam ke berbagai daerah juga dapat memperluas jaringan penjualan garam diseluruh penjuru kota di Jawa Tengah.

Proses Pembuatan Garam Desa Kedung Mutih

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong manusia untuk menyesuaikan diri dan memanfaatkan teknologi untuk memenuhi kebutuhan. Menurut Siagian menjelaskan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan memiliki peran penting dalam peningkatan produksi garam dan berpengaruh besar terhadap perkembangan manajemen sumber daya manusia.¹⁵

Proses pembuatan garam yang berada di Desa Kedung Mutih menggunakan teknologi dengan bantuan *isolator* (plastik) yang dimulai pada tahapan-tahapan seperti pengaliran air laut dari sumber sekunder (sumber kedua) yang mengalir melalui Desa Babalan

kemudian menuju Desa Kedung Mutih melalui sungai yang berisi air laut. Sesuai wawancara dengan Bapak Musa (petani garam)¹⁶ yaitu:

“sumber air yang digunakan di tambak-tambak sini berasal dari sumber sekunder atau sumber kedua, karena sumber primernya kan laut mbak.. sumber sekunder tersebut melewati Desa Babalan sampai akhirnya ke Desa Kedung Mutih”.

Selanjutnya, Proses mengalirkan air laut dari sungai melalui kincir besar dari kayu dan bambu dengan memanfaatkan angin supaya air bisa mengalir ke beberapa tambak. Pengaliran di sekitar kincir berguna untuk proses pengolahan air laut agar mencapai air garam yang dapat di kristalisasi. Saat air laut sudah di tampung di beberapa tambak yang ada di lahan dan sudah mencapai kadar garam yang sesuai, selanjutnya akan dialirkan ke tambak yang lain dengan menggunakan media isolator sebagai lapisan pemisah dari tanah. Proses pembentukan kristalisasi garam membutuhkan waktu sekitar 10 sampai 15 hari dengan

¹⁵ Sudarto. “Analisis pengaruh kebijakan pemerintah terhadap pengembangan kawasan perikanan di kabupaten maluku tengah”. *Jurnal manajemen sumber daya perairan*. Vol. 7. No 1. Ambon: 2011 Hlm 19.

¹⁶ Bapak Musa (Petani Garam). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 28 September 2019. Pukul 13.40 WIB.

menghasilkan kandungan Be (*berilium*) mencapai 24-29. Waktu tersebut merupakan umum bagi produksi garam kasar atau krosok pada petani garam Desa Kedung Mutih.

Air laut sebagai bahan utama pembuatan garam dialirkan ke petak-petak/kolam-kolam penguapan. Ketika air laut diuapkan maka berbagai jenis garam akan terbentuk. Air laut diuapkan sampai berukuran 60% dari volume awalnya. Setelah itu dialirkan ke kolam berikutnya sampai tahapan berikutnya terbentuk endapan $CaCO_3$. Setelah 15% dari volume awal maka terbentuk endapan $CaSO_4$. Tahap selanjutnya adalah pengaturan pada konsentrasi air laut antara 25-29 Be dimana akan diperoleh kandungan $NaCl$ maksimal.¹⁷

Media Isolator atau *Geoisolator* dimanfaatkan oleh petambak untuk membuat garam yang berkualitas dan dalam jumlah banyak untuk memenuhi kebutuhan pasar garam industri.¹⁸ Penempatan terpal akan memberikan panas dari dua sisi (sisi atas dan

bawah) dan menghindari penambahan *impuritas* dari kolam penguapan. Selain itu penggunaan terpal akan meningkatkan efisiensi pemanenan karena deposit garam dapat diambil sampai sisi paling bawah/terendah dari kristal yang terbentuk. Menurut Lembaga Standar Nasional Indonesia, setidaknya ada 13 kriteria standar mutu yang harus dipenuhi oleh produsen garam. Diantaranya adalah penampakan putih, berwarna putih, tidak berbau, tingkat kelembaban rendah, dan tidak terkontaminasi dengan timbal/bahan logam lainnya. Kandungan $NaCl$ untuk garam konsumsi manusia tidak boleh lebih rendah dari 97% untuk kelas satu, dan tidak kurang dari 94% untuk kelas dua. Tingkat kelembaban disyaratkan berkisar 0,5% dan senyawa SO_4 tidak melebihi batas 2,0%. Kadar iodium berkisar 30-80 ppm.¹⁹ Iodium adalah suatu unsur bukan logam yang termasuk golongan *helegonida*.²⁰ Hal tersebut berdasarkan

¹⁷ Wiwin puspita, dkk. "Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu". *Jurnal Ilmiah REKAYASA* Volume 10 No. 2, Oktober 2017. Hlm 82.

¹⁸ Arif Mustofa. "Strategi Pengembangan Usaha Garam Rakyat di Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara". *Jurnal Disprotek* Volume 7 No. 2 Juli 2016. Hlm 27.

¹⁹ Susanto, dkk. "IBM Kelompok Usaha Petani Garam di Kabupaten Jepara: Pengembangan Proses Produksi Garam untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Produk". *Majalah Info Edisi XVI ISSN: 0852 – 1816*. Nomor 3, Oktober 2014. Hlm 88.

²⁰ Muhammad Akhirudin. "Analisis Kadar Kalium Iodat (KIO_3) dalam Garam Dapur Dengan Menggunakan Metode Iodometri yang Beredar di Pasar Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu. Fakultas Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tahun 2011. Hlm 45.

wawancara dengan Bapak Musa (petani garam)²¹ yaitu:

“kalau ditempat saya sudah menggunakan media terpal, kalau saya menyebutnya media isolator mbak. Nah, bisa dilihat seperti itu (sambil menunjuk tambak yang sudah dipasang terpal plastik). Dengan media itu garam yang dihasilkan bisa lebih bagus dari segi warnanya lebih putih dan jernih”.

Pembuatan garam dapat dikerjakan dengan beberapa kategori berdasarkan kandungan *NaCl* nya sebagai unsur utama garam. Yaitu penguapan dengan tenaga sinar matahari di ladang pembuatan garam, penguapan dengan tenaga panas bahan bakar dalam suatu *evaporator* dan kristalisasi garamnya dalam suatu *crystallizer*, pemisahan elektrokimia larutan garam dengan proses elektrolisa kemudian kristalisasi dengan *crystallizer*.²² Garam dapat diperoleh dengan

tiga cara yaitu penguapan air laut dengan sinar matahari, penambangan batuan garam (*rock salt*) dan dari air sumur garam. Cara yang banyak digunakan masyarakat adalah dengan penguapan air laut oleh sinar matahari.²³

Pada tahapan ini petani garam Desa Kedung Mutih masih menggunakan cara tradisional dengan memanfaatkan sinar matahari melalui proses penguapan di lahan yang luas, serta mengandalkan angin sebagai penggerak kincir agar air dapat mengalir dari sungai ke tambak-tambak petani. Hal tersebut berdasarkan wawancara dengan Bapak Mujab (petani garam)²⁴ yaitu:

“wahh. Kalau disini caranya tradisional dek, petani belum bisa menggunakan mesin modern seperti yang disana-sana”.

Garam dari air laut dapat dibuat melalui dua proses, yaitu: *Proses 1*: Penguapan air laut di ladang garam dengan tenaga sinar matahari (*Solar Evaporation*). Air laut diuapkan di

²¹ Bapak Musa (Petani Garam). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 28 September 2019. Pukul 13.40 WIB.

²² Agustina Leokristi Rositawati & Citra Metasari Taslim, dkk. “Rekristalisasi Garam Rakyat Daripada Daerah Demak Untuk Mencapai SNI

Garam Industri”. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, Vol. 2, No. 4, Tahun 2013. Hlm 219.

²³ Wiwin puspita, dkk. *Loc at*. Hlm 83.

²⁴ Bapak Mujab (Petani Garam). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 29 September 2019. Pukul 10.20 WIB.

ladang-ladang garam dengan tenaga sinar matahari. Hasil garam diambil kemudian dicuci agar bersih serta sesedikit mungkin mengandung senyawa lain yang tidak dikehendaki dan lumpur. *Proses 2: Pemisahan NaCl dengan aliran listrik (Elektrodialisa)*. Air laut dimasukkan dalam sel-sel elektrolisa yang dialiri listrik sehingga didapatkan larutan *NaCl* jernih. Larutan ini kemudian dikristalisasi. Hasil re-kristalisasi dikeringkan, diayak dan terakhir dikantongi (*packing*).²⁵

Penyaringan air dalam proses pembuatan garam sendiri memerlukan beberapa tahapan sampai menghasilkan beberapa jenis kategori air yang mengandung kadar garam yang berbeda-beda diantaranya: air tua dan air muda. Selain tahapan penggunaan bantuan sinar matahari pembuatan garam dilakukan dengan cara perebusan air laut yang dilakukan mulai tahapan-tahapan diantaranya: tahapan penyaringan air laut dengan menggunakan kain yang berfungsi untuk memisahkan kotoran dengan air laut, rebus air laut pada kuali tersebut sampai mendidih hingga menyisakan volume sekitar 10% dari semula

kemudian garam rebusan tersebut ditaruh kewadah dan biarkan sekitar 4-5 hari pada tahapan pengeringan. Proses pembentukan garam diperlukan berbagai aspek yang meliputi sarana, prasarana, infrastruktur, perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan diantaranya saluran sekunder dilengkapi dengan pintu masuk mengamankan kebutuhan bahan baku air laut dengan luas lahan tertentu, guluk untuk penyimpanan atau pemadatan lahan yaitu kolam penguapan dan meja kristalisasi, sorkot berfungsi sebagai perataan lahan, sarana pengolahan air (pompa air dan pompa kincir angin) dan alat uji kualitas air yang mencakup *boume meter*, alat uji kadar *NaCl (refractory meter)* dan mini laboratorium.²⁶

Kearifan Lokal yang ada di Desa Kedung Mutih

Selain negara yang luas akan wilayah lautnya, Indonesia juga memiliki kearifan budaya yang dapat menopang perekonomian masyarakatnya. Dalam pengertian kamus, Kearifan lokal (*local wisdom*) terdiri dari 2

²⁵ Zamroni Salim. *Info Komoditi Garam*. Jakarta. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan. 2016. Hlm 13.

²⁶ Sudarto. *Loc at*. Hlm 21.

(dua) kata yaitu, Kearifan (*wisdom*) dan Lokal (*local*). Secara umum maka *local wisdom* (kearifan setempat) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.²⁷

Kearifan lokal itu terdapat dalam masyarakat, komunitas, dan individu. Dengan demikian kearifan lokal merupakan pandangan, gambaran, pengetahuan tradisional yang menjadi acuan dalam perilaku yang telah dilakukan secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan didalam kehidupan suatu masyarakat. Kearifan lokal bermakna dalam masyarakat baik dalam pelestarian sumber daya alam, manusia, adat, dan budaya, serta bermanfaat untuk kehidupan agar tetap selaras dan dapat dinikmati hingga suatu saat nanti. Masyarakat asli di suatu daerah pasti memiliki cara pandang atau pengetahuan tentang konsep lingkungan yang mereka tempati, cara pandang serta konsep

ini yang dapat diartikan juga sebagai kearifan lokal.²⁸

Kearifan lokal merupakan perwujudan implementasi artikulasi dan yang memiliki makna serta bentuk pengetahuan tradisional yang dipahami oleh manusia yang bersinggungan dengan alam sekitarnya, sehingga kearifan lokal merupakan pengetahuan kebudayaan yang dimiliki kelompok masyarakat tertentu mencakup model pengolahan sumber daya alam secara lestari, arif, bijaksana dan bertanggung jawab.²⁹

Hal inilah yang dilakukan para petani garam di Desa Kedung Mutih yang dilakukan secara turun-temurun dari nenek moyang. Tetapi seiring waktu banyak juga para petani yang ingin meningkatkan kualitas garam yang di produksinya agar memiliki kualitas yang semakin baik. Dalam penggunaan alat yang digunakan setiap saat selalu saja berubah-ubah seiring berubahnya zaman dan masuknya teknologi yang mendukung dalam pembuatan garam. Perubahan ini pun terjadi secara

²⁷ Sartini, Menggali Kearifan Lokal Nusantara Sebuah Kajian Filsafat, *Jurnal Filsafat*, Jilid 37, Nomor 2, Agustus 2004. Hlm 25.

²⁸ Sartini. *Ibid.* Hlm 27.

²⁹ Eko Noer Kristiyanto, "Kedudukan Kearifan Lokal dan Peranan Masyarakat dalam Penataan Ruang di Daerah". *Jurnal Recthvinding*, Vol. 6, No. 2, agustus 2017. Hlm. 164.

bertahap, dimulai dari perubahan yang bersifat kecil ke perubahan yang bersifat besar.

Dalam proses produksinya para petani di Desa Kedung Mutih masih menggunakan teknologi *solar evaporation* (pemanfaatan panas matahari) dalam proses pembuatan garam. Dimana yang secara umum, pembuatan garam laut ini dilakukan dengan metode proses pemekatan dan proses pemisahan garam (kristalisasi).³⁰ Proses pemekatan dilakukan dengan penguapkan air laut dibantu dengan pemanfaatan panas matahari. Setelah garam melalui proses kristalisasi maka garam akan mengandung berbagai macam unsur mineral lainnya yang disebut dengan *impurities* yaitu *sulfat*, *magnesium* dan *kalsium*.

Pada saat produksinya, para petani garam pada zaman dahulu menggunakan alat yang masih tradisional sekarang sudah menggunakan teknologi sebagai penunjang proses produksi. Hal ini lantaran para petani ingin meningkatkan kualitas garam yang diproduksinya. Pemanfaatan teknologi ini berupa pemanfaatan teknologi *isolator* dan

penggunaan membran sebagai sarana penunjang.

Dalam proses produksinya ini para petani menggunakan membran sebagai media *isolator*, membran ini berupa plastik HDPE (*High Density Polyethylene*), pemanfaatan plastik HDPE ini berupaya agar garam yang dihasilkan berwarna putih berkilau seperti mutiara. Dalam pemasangan plastik HDPE ini pun memerlukan waktu yang lumayan lama berkisar 3 minggu hingga lahan dapat diisi dengan air laut. Hal ini terjadi lantaran luas dan banyaknya area tambak yang harus dipasang oleh setiap petani garam disana.

Pemasangan plastik HDPE ini pun mengalami beberapa tahapan yakni, pertamanya lahan harus mengalami pemandatan. Lahan yang lembek tidak akan bisa dipasang plastik HDPE lantaran lahan yang lembek dan bergelombang menyebabkan plastik HDPE mudah bocor dan pemasangan akan sia-sia.³¹ Setelah lahan dirasa cukup padat, maka plastik HDPE akan dipasang sesuai ukuran lahan yang ada. Pemasangan Plastik HDPE harus rapi,

³⁰ Assadad, L., & Utomo, B. S., "Pemanfaatan Garam dalam Industri Pengolahan. Buletin Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan", Vol 6, No.1, Juli 2011. Hlm. 26 – 37.

³¹ Rusiyanto, Etty Soesilowati, Jumaeri. "Penguatan Industri Garam Nasional Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya dan Diversifikasi Produk". Vol. 11 No.2 Desember 2013. Hlm. 137.

bersih, kuat dari terpaan angin dan tidak mengalami kebocoran.

Menurut penuturan Bapak Musa³² (petani garam) mengatakan :

“Pemasangan plastic ini sudah berlangsung cukup lama mbak, kira-kira 5 tahun yang lalu. Ini pun terjadinya secara bertahap tidak langsung makbenduduk (tiba-tiba). Lalu pemasangan plastic ini pun membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang cukup banyak, tetapi hasilnya itu setimpal dengan diharapkan. Pada awalnya juga para petani garam memang ragu-ragu mau memakainya. Tapi setelah melihat hasilnya semua tambak yang ada di Desa Kedung mutih ini memakai Platik HDPE semua.”

Dengan pemanfaatan teknologi dan dipadukan dengan pengetahuan masyarakat, maka kearifan lokal ini dapat dijalankan. Yang semula masyarakat masih ragu dalam

pemakaian plastik HDPE yang dapat membuat garam lebih putih. Sekarang semua petani yang ada di Desa Kedung Mutih sudah beralih dengan penggunaan HDPE supaya menghasilkan garam yang maksimal. Melalui percobaan beberapa kali ternyata penggunaan plastik HDPE tidak memiliki efek buruk terhadap lingkungan sekitar.

Simpulan

Hasil dari penelitian di Desa Kedung Mutih tentang proses pembuatan garam dapat ditarik kesimpulan yaitu, *pertama*, pemanfaatan dari adanya laut di wilayah Desa Kedung Mutih sangat bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Laut dijadikan sebagai sumber untuk mencari bahan pangan terutama airnya yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan garam. Masyarakat sekitar juga memanfaatkan hasil laut yang melimpah. Pemanfaatan laut yang tepat dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat terutama dalam bidang perekonomian. *Kedua*, proses pembuatan garam oleh petani garam Desa Kedung Mutih masih menggunakan cara

³² Bapak Musa (Petani Garam). Warga Desa Kedung Mutih. *Wawancara*. Tanggal 28 September 2019. Pukul 13.40 WIB.

tradisional, namun sudah ada kemajuan dari penggunaan media *isolator* oleh petani dalam proses pengkristalan sehingga garam memiliki kualitas baik dan menghasilkan garam yang melimpah. *Ketiga*, kearifan lokal masyarakat dalam proses pembuatan garam Desa Kedung Mutih memiliki ciri khas yang berbeda dari daerah lain yaitu penggunaan teknologi membran sebagai media isolator dalam proses pembuatan garam sehingga hasilnya lebih jernih dan padat.

Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan artikel ilmiah ini tidak dapat terlepas dukungan dari berbagai pihak. Kami sebagai peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu dan memberikan dukungannya kepada kami semua. Pada kesempatan kali ini kami ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT dengan segala rahmat serta karunia-nya yang memberikan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini.

2. Kepada Bapak Dr. H. Mundakir, M. Ag selaku Rektor IAIN Kudus;
3. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam melakukan penelitian ini.
4. Kepada Bapak Dr. H. Mundakir, M. Ag selaku Rektor IAIN Kudus;
5. Kepada Bapak Dr. H. Abdul Karim, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus;
6. Kepada Bapak H. Muhammad Dzofir, M, Ag selaku Kepala LP2M IAIN Kudus;
7. Kepada Bapak Dr. Rofiq Faudy Akbar, M. Pd selaku Kepala Prodi Tadris IPS IAIN Kudus yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat
8. Bapak Dany Miftah M. Nur, M.Pd (selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Para narasumber yang telah memberikan keterangan kepada peneliti sehingga artikel ilmiah ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti umumnya kepada para pembaca.

Referensi

- Akbar, Taufik & Mi'rojul huda. 2017. "Nelayan, Lingkungan Dan Perubahan Iklim (Studi Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Pesisir Di Kabupaten Malang)". *Jurnal WAHANA* Volume 68, Nomor 1, 1 Juni 2017.
- Akhirudin. Muhammad. 2011. "*Analisis Kadar Kalium Iodat (KIO₃) Dalam Garam Dapur Dengan Menggunakan Metode Iodometri Yang Beredar di Pasar Ujung Batu Kabupaten Rokan Hulu*". Fakultas Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ihsanuddin, dkk. 2016. "Strategi Pemberdayaan Ekonomi Petani Garam Melalui Pendayagunaan Aset Tanah Pegaraman". *Economic Development Analysis Journal* 5 (4)
- Luthfi, Assadad. & Utomo, B. S, 2011. "Pemanfaatan Garam dalam Industri Pengolahan. Buletin Pasca panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan", Vol 6, No.1, Juli.
- Luthfi, Assadad. 2011. "Pemanfaatan Garam Dalam Industri Pengolahan Produk Perikanan". *Jurnal Squalen* Vol. 6 No. 1 Mei.
- Mustofa, Arif. 2016. "Strategi Pengembangan Usaha Garam Rakyat di Kec. Kedung Kab. Jepara". *Jurnal Disprotek* Volume 7 No. 2
- Noer Kristiyanto, Eko. 2017. "Kedudukan Kearifan Lokal Dan Peranan Masyarakat

- Dalam Penataan Ruang Di Daerah”.
Jurnal Recthvinding, Vol. 6, No. 2,
agustus
- Purwodani Samuel Paul. “Kontribusi usaha tambak garam terhadap kondisi sosial ekonomi petani garam kecamatan pangenan kabupaten Cirebon”. *jurnal UPI*.
- Rositawati, Agustina Leokrستي dan Citra Metasari Taslim, dkk. 2013. “Rekristalisasi Garam Rakyat daripada Daerah Demak Untuk Mencapai Sni Garam Industri”. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, Vol. 2, No. 4.
- Puspita, Wiwin. dkk. 2017. “Kajian Etnosains Madura dalam Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu”. *Jurnal REKAYASA* Vol 10 No. 2, Oktober.
- Rizaldi, Rizqi Hidayat. 2011. Rancang Bangun Alat Pemisah Garam dan Air Tawar dengan Menggunakan Energi Matahari. *Skripsi*. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Rusiyanto, Etty Soesilowati, Jumaeri. 2013. “Penguatan Industri Garam Nasional Melalui Perbaikan Teknologi Budidaya Dan Diversifikasi Produk”. Vol. 11 No.2 Desember
- Sudarto. 2011. “Analisis pengaruh kebijakan pemerintah terhadap pengembangan kawasan perikanan di kabupaten maluku tengah”. *Jurnal manajemen sumber daya perairan*. Vol. 7. No 1. Ambon
- Susanto, dkk. 2014. “IBM Kelompok Usaha Petani Garam di Kab. Jepara: Pengembangan Produksi Garam untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Produk”. *Majalah Info Edisi XVI ISSN: 0852 – 1816*. Nomor 3, Oktober.

Zamroni, salim. 2016. *Info Komoditi Garam*.
Jakarta. Badan Pengkajian dan
Pengembangan Perdagangan

Wawancara, Bapak Musa (Petani Garam).
Warga Desa Kedung Mutih. Tanggal 28
September 2019. Pukul 13.40 WIB.

Wawancara, Bapak Mujab (Petani Garam).
Warga Desa Kedung Mutih. Tanggal 29
September 2019. Pukul 10.20 WIB.

Wawancara, Bapak Suhari (Kepala Desa
Kedung Mutih). Warga Desa Kedung
Mutih. Tanggal 07 Oktober 2019. Pukul
12.15 WIB.

Anonim. [Http://idm.wikipedia.org](http://idm.wikipedia.org) online at
IAIN Kudus.ac.id. Diakses pada tanggal
15 Oktober 2019 pukul 12.11 WIB.

Laninbot. <http://Wikipedia.org> online at
IAIN Kudus.ac.id. Diakses pada tanggal
10 Oktober 2019 pukul 19:55 WIB.