

**PENDAMPINGAN KELOMPOK PETANI GARAM PULAU SABU, NTT
DALAM PEMBUATAN TAMBAK GARAM**

***ASSISTANCE OF SABU ISLAND SALT FARMERS GROUP
IN THE MANUFACTURE OF SALT BEDS***

Kevin Cleary Wanta, Herry Santoso, Judy Retti B. Witono*

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan, Bandung

*Email: judy@unpar.ac.id

(Diterima 11-04-2023; Disetujui 07-08-2023)

ABSTRAK

Pulau Sabu, Kabupaten Sabu Raijua, Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu wilayah yang cocok digunakan untuk memproduksi garam. Hal ini tidak terlepas dari kondisi iklim dan geografis yang dimilikinya. Metode produksi garam yang dapat diaplikasikan adalah metode penguapan air laut dengan bantuan sinar matahari. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu komunitas petani garam di Pulau Sabu dalam merancang, membangun, dan melakukan uji coba tambak garam. Hal ini dilakukan supaya petani garam dapat meningkatkan jumlah produksi garam di wilayah tersebut. Kegiatan ini berjalan melalui beberapa tahap, yaitu tahap persiapan (survei dan diskusi), tahap desain tambak, tahap pembangunan tambak, dan tahap tindak lanjut (pendampingan, uji coba, dan evaluasi). Secara umum, kegiatan ini berlangsung dengan baik meskipun terhalang dengan pandemi COVID-19. Komunitas petani garam di Pulau Sabu berhasil membangun tambak garam tersebut sesuai dengan desain yang telah dibuat. Namun, kegiatan pengabdian ini belum selesai karena apa yang dilakukan saat ini baru tahap awal. Ke depannya, kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan fokus lain, seperti peningkatan kualitas garam, pengenalan teknologi tepat guna lainnya, hingga diversifikasi produk garam.

Kata kunci: Garam, petani garam, Pulau Sabu, tambak garam

ABSTRACT

Sabu Island, Sabu Raijua Regency, East Nusa Tenggara Province, is one of the areas in Indonesia suitable for salt production. It is inseparable from the climatic and geographical conditions it has. The salt production method that can be applied is evaporating seawater with the help of sunlight. This community service aims to help the salt farming community on Sabu Island by designing, building, and testing salt ponds. This activity is done so salt farmers can increase salt production in the region. This activity went through several stages: the preparation stage (surveys and discussions), the pond design stage, the pond construction stage, and the follow-up stage (assistance, trials, and evaluation). This activity went well despite being hampered by the COVID-19 pandemic. The salt farming community on Sabu Island succeeded in building the salt beds according to the design that had been made. However, this service activity still needs to be completed because only the initial stage is being done now. In the future, community service activities will continue with other focuses, such as improving the quality of salt, introducing other appropriate technologies, and diversifying salt products.

Keywords: Salt, salt farmers, Sabu Island, salt ponds

PENDAHULUAN

Garam merupakan salah satu komoditas yang sangat penting dan memengaruhi kehidupan masyarakat luas. Berdasarkan data Pusat Riset Kelautan BRSFMKP, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2022), kebutuhan garam di Indonesia tergolong tinggi di mana kebutuhan garam nasional mencapai empat juta ton. Kebutuhan garam ini tidak hanya diperuntukkan untuk garam konsumsi saja, melainkan juga

untuk garam industri. Garam dapat dimanfaatkan pada berbagai industri. Selain untuk industri pangan, garam dengan kemurnian yang tinggi dipakai untuk industri farmasi, kimia, pengolahan air, penyamakan kulit, dan industri lainnya (Wanta dkk., 2023). Pentingnya garam ini menyebabkan penyediaan atau produksi garam harus berlangsung dengan baik.

Produksi garam dapat dilakukan melalui tiga cara, yaitu melalui penguapan air laut, penambangan *rock salt*, atau pemanenan dari *brine* (Santoso dkk., 2022). Indonesia, sebagai negara tropis dan maritim, memiliki keuntungan dalam produksi garam tersebut. Metode penguapan air laut dipandang sebagai metode yang paling tepat untuk diterapkan karena Indonesia memiliki sinar matahari dan garis pantai yang panjang. Metode penguapan air laut ini tergolong metode yang sederhana, ekonomis, dan rendah energi. Penerapan metode ini dalam skala besar juga mudah karena biasanya hanya memerlukan suatu tambak yang terbuka dan bertingkat (Mashuri dkk., 2021).

Salah satu wilayah di Indonesia yang berpotensi menjadi produsen garam dan cocok untuk penerapan metode ini adalah Pulau Sabu, Kabupaten Sabu Raijua yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Wilayah tersebut memiliki iklim kering di mana musim kemaraunya panjang atau berkisar antara 7-8 (Pemerintah Kabupaten Sabu Raijua, 2023a). Selain itu, wilayah tersebut juga memiliki luas wilayah perairan yang luas dengan total panjang garis pantai sekitar 1.026 km (Pemerintah Kabupaten Sabu Raijua, 2023b). Dengan melihat kondisi alam dan geografis yang dimiliki, wilayah ini sangat cocok untuk pengembangan produksi garam.



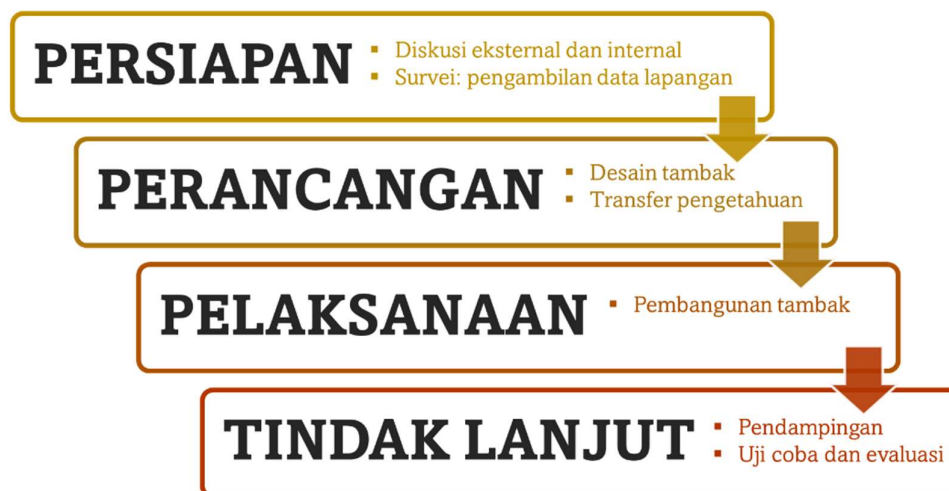
**Gambar 1. Karang sebagai media penguapan air laut di Pulau Sabu
(Sumber: Dokumentasi pribadi)**

Masyarakat di Pulau Sabu sebetulnya telah melakukan produksi garam meskipun dilakukan secara tradisional. Petani garam di sana memanfaatkan karang sebagai media penguapan air laut atau seperti yang tersaji pada Gambar 1. Penggunaan karang ini menimbulkan berbagai masalah. Masalah utama yang dihadapi oleh petani garam tersebut adalah adanya keterbatasan dan ketidakstabilan dalam produksi garam baik dari segi kualitas dan kuantitas. Alhasil garam yang dihasilkan memiliki nilai jual yang sangat rendah.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu petani garam di Pulau Sabu dalam memproduksi garam serta meningkatkan kualitas dan kuantitas garam. Fokus pertama dari kegiatan ini terletak pada proses perancangan dan transfer pengetahuan tentang tambak garam di mana komunitas petani garam tersebut belum memilikinya dengan baik. Selain itu, tim pengabdian juga akan melakukan pendampingan selama proses pembuatan dan penggunaan tambak garam tersebut. Pemberdayaan masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani garam di Pulau Sabu melalui kegiatan produksi garam yang berkualitas.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mitra kelompok petani garam di Kabupaten Sabu Raijua, Pulau Sabu, Nusa Tenggara Timur. Kegiatan ini dimulai sejak awal tahun 2020 dan masih berjalan hingga saat ini. Karena adanya pandemi, kegiatan ini berlangsung baik secara luring dan daring. Gambar 2 mengilustrasikan tahapan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan dari kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap perancangan, serta tahap pelaksanaan. Rangkaian kegiatan ini memiliki target dan tujuan akhir di mana tambak garam berhasil dibangun dan dioperasikan oleh kelompok petani garam di Pulau Sabu, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Informasi terkait kegiatan yang lebih rinci dari setiap tahapan kegiatan dapat disimak pada penjelasan sebagai berikut.

1. Tahap persiapan

Tahap pertama dari kegiatan pengabdian ini adalah tahap persiapan sebelum kegiatan utama dilakukan. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan kunjungan ke mitra pengabdian di Pulau Sabu, NTT pada 4-6 Februari 2020. Tim pengabdian bertemu langsung dengan perwakilan dari kelompok petani garam di Pulau Sabu. Kunjungan ini merupakan bentuk tindak lanjut dari komunikasi yang telah dibangun secara tidak langsung atau melalui media komunikasi. Beberapa kegiatan dilakukan selama kunjungan ini antara lain:

a. Diskusi dengan petani garam

Saat diskusi secara tidak langsung sebelum kunjungan tim pengabdian, perwakilan kelompok petani telah memberikan sedikit gambaran mengenai masalah yang mereka hadapi. Akan tetapi, diskusi yang berlangsung tersebut sangat terbatas sehingga tim pengabdian belum mempunyai gambaran nyata tentang masalah yang dihadapi oleh petani garam di Pulau Sabu. Dengan demikian, tim pengabdian memutuskan untuk melakukan kunjungan ke tempat mitra supaya tim mendapatkan gambaran yang lebih rinci terhadap permasalahan tersebut.

Secara umum, permasalahan yang mereka hadapi adalah masalah kesejahteraan hidup petani garam. Mereka menginginkan adanya peningkatan kualitas hidup mereka melalui kegiatan produksi garam yang menjadi kekuatan mereka. Terlebih, kegiatan produksi garam ini mendapatkan dukungan dari sumber daya yang mereka miliki. Lebih spesifik, mereka menginginkan adanya sebuah teknologi yang mampu memproduksi garam dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Selama ini, produksi garam yang mereka lakukan masih menggunakan teknologi yang sangat sederhana dan belum tertata dengan baik. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan kerang-kerang besar sebagai tempat penguapan air laut, seperti yang tersaji pada Gambar 1 media penguapan yang mereka lakukan memang unik dan menarik. Akan tetapi, media tersebut memiliki kelemahan

yang besar, seperti waktu produksi yang dibutuhkan cukup lama, jumlah produksi yang rendah, dan kualitas garam yang diproduksi tidak stabil atau rendah.



Gambar 3. Tim pengabdian dan perwakilan komunitas petani garam foto bersama setelah diskusi (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Kelompok petani garam ini belum mengetahui informasi, pengetahuan, dan teknologi yang sesuai, benar, dan mudah diterapkan di wilayah mereka. Oleh karena itu, mereka sangat berharap bahwa tim pengabdian ini mampu membantu mereka. Mereka menyadari bahwa teknologi yang mereka lakukan belum baik dan masih memiliki kelemahan sehingga mereka meminta tim pengabdian untuk belajar dan memberikan pendampingan terkait dengan transfer pengetahuan dan teknologi. Harapan mereka adalah pengetahuan dan teknologi yang diberikan dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan mereka, khususnya dalam hal produksi garam yang baik dan benar.

b. Diskusi internal

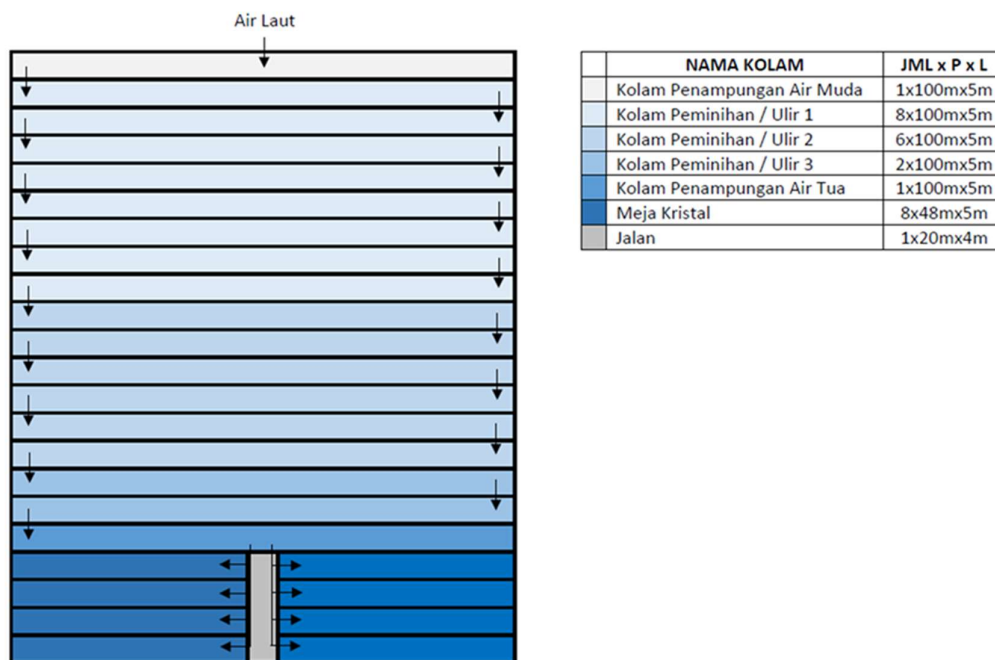
Setelah mendengarkan permasalahan dari perwakilan kelompok petani garam di Pulau Sabu dan berdiskusi, tim pengabdian menyetujui untuk membantu mitra kami ini. Tim berdiskusi untuk menentukan beberapa rencana sebagai solusi atas permasalahan mitra. Dengan mempertimbangkan segala hal, tim akhirnya memutuskan bahwa kegiatan pertama yang akan dilakukan adalah pembangunan tambak garam yang benar, efisien, efektif, dan cocok diterapkan di wilayah tersebut. Tim hendak melakukan perancangan dan perhitungan terlebih dahulu sebelum hasilnya diterapkan oleh petani garam di Pulau Sabu. Rencana kegiatan ini kemudian disampaikan kepada perwakilan petani garam dan mendapatkan sambutan yang positif. Bukan hanya mereka setuju terhadap rencana ini,

mereka juga menyatakan dukungannya terhadap rencana pembangunan tambak garam ini.

c. Survei lapangan

Setelah tim mendapatkan persetujuan dan dukungan, tim pengabdian mulai melakukan survei lapangan. Kegiatan survei ini terdiri atas mencari lahan yang tepat untuk pembangunan tambak garam dan melakukan pengukuran lahan tanah yang akan digunakan. Tidak hanya itu, pada kesempatan ini, tim pengabdian juga mengumpulkan data kondisi lingkungan, seperti data cuaca, kelembaban, suhu, dan lainnya. Sebagai tambahan, tim juga mengambil sampel air laut yang kemudian dianalisis sehingga diperoleh data karakteristik air laut sebagai bahan baku dari produksi garam ini. Seluruh data yang diambil ini menjadi data dasar untuk melakukan perancangan tambak sehingga hasil perancangan dapat diterapkan secara riil.

2. Tahap perancangan



Gambar 4. Rancangan tambak garam untuk petani garam di Pulau Sabu
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Proses perancangan tambak ini dilakukan dengan menggunakan data-data yang telah diperoleh dan dianalisis sebelumnya. Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* Matlab di mana rancangan tambak mengamsumsikan luas lahan sebesar 1 ha. Tambak garam tersebut memiliki tiga bagian utama, yaitu kolam peminihan (kolam

penguapan air laut), kolam penampungan, dan meja kristalisasi. Secara sederhana, bentuk tambak garam yang dirancang oleh tim tersaji pada Gambar 4.

3. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap utama dari kegiatan pengabdian ini di mana konstruksi dan pembangunan tambak dilakukan. Rancangan tambak garam yang telah dihasilkan pada tahapan sebelumnya kemudian dipresentasikan dan disosialisasikan terlebih dahulu kepada petani garam di sana. Akan tetapi, adanya pandemi COVID-19 di tahun 2020 dan 2021 menyebabkan kegiatan pengabdian ini secara keseluruhan menjadi terhambat sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama. Sebagai contoh, kegiatan presentasi dan sosialisasi hasil rancangan dilakukan secara tatap maya, baik menggunakan *platform* konferensi digital maupun melalui *video call*. Proses komunikasi ini pun juga mendapatkan tantangan tersendiri karena sinyal komunikasi di Pulau Sabu juga belum memadai. Namun, di tengah segala hambatan dan tantangan yang ada, kegiatan pembangunan tambak berhasil dimulai dan diselesaikan dengan baik. Hal ini jelas tidak lepas dari semangat, niat, dan tekad kelompok petani garam Pulau Sabu untuk mengubah kesejahteraan mereka menjadi lebih baik melalui kegiatan produksi garam. Selama proses pembangunan, kegiatan pendampingan tetap berjalan secara daring (*online*). Proses pendampingan meliputi konsultasi saat konstruksi tambak maupun uji coba produksi garam saat tambak telah jadi.

Secara umum, kegiatan pengabdian kali ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana meskipun selama pelaksanaan, terdapat banyak hambatan dan tantangan. Tantangan terbesar tim pengabdian dalam menjalankan kegiatan ini adalah adanya pandemi COVID-19 dan komunikasi, mengingat tim dan mitra pengabdian berada pada lokasi yang berbeda dan jauh. Namun, target dan tujuan akhir dari kegiatan ini telah tercapai. Pembuatan tambak garam ini merupakan langkah pertama dari seluruh rangkaian kegiatan pengabdian dalam rangka pembuatan usaha produksi garam yang baik dan benar. Sampai saat ini, mitra dan tim masih saling belajar dan berdiskusi melalui kegiatan pendampingan dan *sharing*, khususnya berkaitan dengan performa dari tambak garam tersebut.



**Gambar 5. Komunitas petani garam di Pulau Sabu membangun tambak garam
(Sumber: Dokumentasi pribadi)**



**Gambar 6. Tambak garam yang berhasil dibangun
(Sumber: Dokumentasi pribadi)**

Secara teoritis, tambak yang dibangun pasti akan menghasilkan produk garam dengan kualitas yang baik. Akan tetapi, seluruh tim masih melakukan pengamatan dan riset yang mendalam. Setelah tambak garam ini telah beroperasi dengan status *establish*, kegiatan pengabdian dengan topik berikutnya pasti akan dijalankan. Ke depan, fokus pengabdian terletak pada peningkatan kualitas garam dan diversifikasi produk garam. Hal ini diyakinkan dapat terlaksana meskipun membutuhkan waktu yang tidak singkat. Namun, potensi untuk pengembangan kegiatan pengabdian ini sangat besar sehingga cita-cita peningkatan kesejahteraan petani garam di Pulau Sabu dapat tercapai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini terfokus pada proses perancangan dan pembangunan tambak garam serta pendampingan petani garam dalam memproduksi garam. Kegiatan ini merupakan tahap awal di mana komunitas petani garam di Pulau Sabu berhasil membangun tambak garam. Ini merupakan bukti bahwa tujuan kegiatan pengabdian ini telah tercapai. Tambak garam yang dibangun ini mengambil peranan penting karena saat ini, petani garam di Pulau Sabu dapat memproduksi garam dengan lebih baik dan lebih stabil. Akan tetapi, masalah dan tantangan yang dihadapi oleh petani garam belum terselesaikan dengan hanya membangun tambak. Ke depannya, tim pengabdian akan tetap melanjutkan kegiatan pengabdian ini dengan mengambil fokus atau topik lain, seperti peningkatan kualitas garam, pengenalan teknologi tepat guna, hingga diversifikasi produk garam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Katolik Parahyangan yang telah mendukung penulis secara finansial. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kelompok petani garam di Pulau Sabu yang telah mempercayakan tim pengabdian ini untuk membantu dalam pengembangan teknologi produksi garam di Pulau Sabu.

DAFTAR PUSTAKA

- Mashuri, Z., Losu, H., Nurhadi, M., Lukman, H., & Sampurno, B. (2021). Perancangan Sistem Model Scale Alat Pencegah Bercampurnya Air Hujan Dengan Air Laut Menggunakan Sistem Kontrol Otomatis Sensor Suhu Guna Menjaga Kestabilan Produksi Garam Pada Musim Hujan. *Jurnal AMORI*, 2.
- Pemerintah Kabupaten Sabu Raijua. (2023). Geografis – Kabupaten Sabu Raijua. Diakses dari <https://saburaijuakab.go.id/halaman/geografis#> pada 9 April 2023.
- Pemerintah Kabupaten Sabu Raijua. (2023). Iklim dan Kondisi Alam – Kabupaten Sabu Raijua. Diakses dari https://saburaijuakab.go.id/halaman/_iklim_dan_kondisi_alam pada 9 April 2023.
- Pusat Riset Kelautan BRSFMKP, Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2022). Telaah: Prediksi Produksi Garam Nasional 2022.
- Santoso, H., Putra, D. E., Angelina, G., Hartanto, Y., Witono, J. R. B., & Wanta, K. C. (2022). Brine Evaporation Modeling in WAIV System Using Penman, Priestley-Taylor, and Harbeck Models. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 54(6), 1217–1228. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2022.54.6.9>
- Wanta, K. C., Santoso, H., Miryanti, A., & Witono, J. R. B. (2023). Peningkatan Kesejahteraan Petani Garam Desa Olio, Provinsi NTT Melalui Pelatihan Pembuatan Garam Konsumsi Beryodium. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 253–264. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2381>