

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KELOMPOK PETANI GARAM MELALUI PENGUNAAN TEKNOLOGI GEOMEMBRAN

I Wayan Gde Sarmawa
I Nyoman Senimantara
I Gusti Bagus Udayana

wayangdesarmawa@gmail.com
Universitas Warmadewa

ABSTRACT

Efforts to help farmers, especially salt farmers in Kusamba Village who are members of the Sarining Segara Salt Farmers Group, are considered important given the low productivity of these salt farmers. The results of observations and interviews with a number of members of the salt farmer group found that the low productivity was due to the traditional process of making salt by the salt farmer group in this place. The Community Service Program is carried out to help farmers apply appropriate technology in order to increase the productivity of salt farmers. The technology offered is the application of geomembrane technology. The application of geomembrane technology in the process of making salt in the Sarining Segara salt farmer group, Kusamba Village, was able to increase the productivity of the salt farmers. This is evident from the results of trials conducted in the community service program (PKM) which found that the application of geomembrane technology was able to speed up the process of drying seawater, accelerate the drying of salt water, the quality of the salt produced was whiter and cleaner, and the content of salt substances (NaCl) becomes higher.

Keywords: productivity; geomembrane; salt; community service.

ABSTRAK

Usaha untuk membantu petani khususnya petani garam di Desa Kusamba yang tergabung dalam Kelompok Petani Garam Sarining Segara dirasakan penting mengingat rendahnya produktivitas petani garam tersebut. Hasil pengamatan dan wawancara dengan sejumlah anggota kelompok petani garam menemukan rendahnya produktivitas disebabkan karena proses pembuatan garam oleh kelompok petani garam di tempat ini dilakukan secara tradisional. Program Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan untuk membantu petani menerapkan teknologi tepat guna agar dapat meningkatkan produktivitas para petani garam. Teknologi yang ditawarkan adalah penerapan teknologi geomembrane. Penerapan teknologi geomembran dalam proses pembuatan garam pada kelompok petani garam Sarining Segara Desa Kusamba, ternyata mampu meningkatkan produktivitas para petani garam tersebut. Hal ini terbukti dari hasil uji coba yang dilakukan dalam program pengabdian kepada masyarakat (PKM) menemukan dimana penerapan teknologi geomembran mampu mempercepat proses pengeringan air laut, mempercepat pengeringan air garam, kualitas garam yang dihasilkan lebih putih dan lebih bersih, serta kandungan zat garam (NaCl) menjadi lebih tinggi.

Kata kunci: produktivitas; geomembran; garam, pengabdian masyarakat.

PENDAHULUAN

Peningkatan produktivitas Garam Kusamba dibawah kelompok petani garam Sarining segara dibawah pimpinan Jero Mangku Wayan Rena menjadi perhatian kami dalam program pengabdian kepada masyarakat. Hal ini melihat bahwa produktivitas petani garam masih sangat rendah, dimana masing-masing para petani hanya mampu menghasilkan 10–20 kilogram garam dalam satu proses pembuatan garam yang memakan waktu kurang lebih tiga hari. Artinya, jika dinominalkan dengan uang harga rata-rata

per kilogram garam berkisar sepuluh ribu rupiah, maka penghasilan petani hanya seratus ribu sampai dua ratus ribu selama tiga hari atau tiga puluh lima sampai enam puluh lima ribu rupiah per hari. Pendapatan sebesar ini kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan hidup petani dan keluarganya secara baik, sehingga perlu dilakukan upaya ke arah peningkatan produktivitas agar petani mampu menghasilkan garam lebih banyak.

Selain itu, kualitas hasil produksi garam karena dikerjakan secara tradisional masih ren-

dah, dimana kandungan garam baru mencapai 87% (NaCl), sedangkan standar yang diperlukan baik untuk konsumsi dan industri adalah 97-99%, oleh karenanya perlu diupayakan langkah-langkah agar kualitas garam yang dihasilkan kelompok petani garam di Desa Kusamba lebih baik.

Salah satu solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah penggunaan teknologi geomembran. Penerapan teknologi geomembran dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi garam dalam sejumlah penelitian menemukan dimana hasil produksi garam menjadi lebih banyak dan lebih berkualitas (Yasin H *et al.*, 2019). Hoiriyah (2019) dalam *review* sejumlah penelitian menyimpulkan bahwa penerapan teknologi geomembran mampu secara signifikan meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil produksi garam. Abdullah dan Susandin (2018) dalam penelitiannya pada petani garam di Madura juga menemukan bahwa penggunaan geomembran dapat meningkatkan kualitas dan harga jual produksi garam. Temuan yang sama juga disampaikan dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruslan *et al.*, (2020) bahwa penerapan teknologi geomembran mampu meningkatkan kualitas garam petani pada petani garam yang tergabung dalam IKM Sanolo Jaya Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima, hal ini didukung oleh penelitian yang pernah ada bahwa geomembran mendukung dalam peningkatan kualitas garam (Saiful *et al.*, 2020).

Berdasarkan kajian sejumlah hasil penelitian ini maka dalam program pengabdian kepada masyarakat pada kelompok petani garam Sarining Segara di Desa Kusamba dilakukan upaya peningkatan produktivitas kelompok petani garam melalui penerapan geomembran.

Identifikasi Masalah

Sebelum melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk program peningkatan produktivitas petani garam melalui penerapan teknologi geomembran, dilakukan langkah-langkah identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok petani garam tersebut, dengan terjun langsung ke lokasi penggaram yang berada di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung bersama Tim. Hasil pengamatan dan wawancara dengan sejumlah petani diperoleh sejumlah permasalahan diantaranya: a) Petani masih melakukan proses pembuatan garam secara tradisional. Proses pembuatan garam khususnya dalam hal penge-

ringan air garam, petani masih menggunakan batang kelapa yang dibuat seperti palungan sebagai tempat penampungan air garam yang dilingkarkan dengan memanfaatkan sinar matahari. b) Hasil produksi garam masih sangat rendah. Jumlah hasil produksi yang bisa dihasilkan dalam satu kali proses pembuatan garam (kira-kira selama 3 hari) hanya sebanyak 10-20 kilogram garam, artinya, perkiraan hasil produksi kurang lebih 3-7 kilogram per hari. c) Kualitas garam yang dihasilkan belum sesuai standar. Kualitas hasil produksi garam (NaCl) berkisar antara 87-89%, sedangkan standar yang dibutuhkan untuk keperluan konsumsi dan industri yaitu 97-99%.

Berdasarkan permasalahan ini, maka yang menjadi target pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat adalah terjadinya peningkatan hasil produksi garam pada kelompok petani garam di Desa Kusamba.

Metodologi Pelaksanaan

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui kerja sama dengan kelompok petani garam Sarining Segara Desa Kusamba yang anggotanya berjumlah 16 orang dengan ketua kelompok Jero Mangku Wayan Rena. Adapun tahapan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: a. Tahap identifikasi permasalahan, pada tahapan ini, tim melakukan terjun langsung ke lokasi pelaksanaan program pengabdian, untuk menggali permasalahan-permasalahan. b. Tahap penyusunan program, setelah permasalahan ditemukan, maka tim merancang pola pelaksanaan pengabdian. c. Tahap sosialisasi program, tim selanjutnya melakukan sosialisasi pelaksanaan program peningkatan produktivitas kelompok petani garam. d. Tahap uji coba penggunaan teknologi geomembran, selanjutnya dilakukan uji coba penggunaan teknologi geomembran dalam proses pengeringan air garam. e. Tahap analisis hasil uji coba, terakhir, berdasarkan data dan informasi yang dikumpulkan melalui para petani garam yang tergabung dalam kelompok petani garam Sarining Segara, dilakukan evaluasi atau analisis hasil uji coba penerapan teknologi geomembran.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi dan informasi yang dikumpulkan dari para petani yang tergabung dalam Kelompok Petani Garam Sarining Segara Desa Kusamba, maka dapat dikemukakan sebagai berikut: (a) Pada tahapan identifikasi perma-

salahan, tim diterima dengan sangat baik oleh ketua kelompok petani garam yaitu Jero Mangku Wayan Rena serta sejumlah petani, untuk selanjutnya memberikan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh para petani garam, sekaligus melihat dari dekat proses pembuatan garam. (b) Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh para petani khususnya petani garam di Desa Kusamba, tim menggali sejumlah referensi dan selanjutnya melakukan telaah, untuk menyiapkan program-program yang tepat guna mengatasi permasalahan petani garam. Dalam hal ini, tim sepakat untuk mencoba penerapan teknologi geomembran untuk meningkatkan produktivitas petani garam. Pada gambar 1 terlihat jelas adanya kegiatan yang dilakukan oleh petani garam yaitu mengangkut air laut ke tepian, hal ini dilakukan untuk melakukan proses awal dalam pembuatan garam.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 1
proses pengangkutan air laut



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 2
Proses penyiraman air laut oleh petani garam di Desa Kusamba

Pada gambar 2, terlihat adanya proses penyiraman lahan dengan menggunakan air laut yang dilakukan oleh petani garam, tujuan ini untuk membuat lahan yang akan di buat garam lebih stabil tingkat kerataan dan tanah terlihat lebih keliatan sedikit.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 3
Bersama Ketua Petani Garam

Gambar 3 menjelaskan adanya suatu diskusi yang memfokuskan pada permasalahan dan mencari identifikasi masalah apa saja yang terjadi yang selama ini di hadapi oleh petani garam. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan titik terang untuk mendapatkan suatu solusi yang baik dan yang dapat membantu keberlangsungan hidup petani garam di Desa Kusamba.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 4
Pengecekan Lokasi

Pada gambar 4 adanya kegiatan yang mana tim pengabdian melakukan survei secara langsung pada lokasi dimana petani garam melakukan pembuatan garam. Hal seperti ini perlu dila-

kukan supaya mendapatkan kejelasan dari identifikasi masalah yang dihadapi petani garam di Desa Kusamba.

(c) Keputusan tim menerapkan teknologi, penerapan teknologi geomembran ini selanjutnya disosialisasikan kepada kelompok petani garam yang berlokasi di tempat pertemuan petani garam.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 5
Pemaparan Teknologi Geomembran



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 6
Pemerataan Area

Pada gambar 5 terlihat adanya suatu kegiatan bersama antara tim pengabdian dan petani garam dimana tim pengabdian memberikan suatu materi dan wawasan akan teknologi geomembran. Petani garam sangat antusias sekali dan merasa mendapatkan banyak pengetahuan dan pemahaman akan manfaat dari penerapan teknologi geomembran. Sehingga dalam rangka sosialisasi pencaangan program penerapan teknologi geomembran yang memiliki tujuan untuk peningkatan produktivitas petani garam Desa Kusamba

(d) Setelah proses sosialisasi, selanjutnya dilakukan uji coba penerapan teknologi geomembran di lahan petani garam milik Jero Mangku Wayan Rena yang berlokasi di Banjar Bias, Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Gambar 6 menjelaskan adanya suatu kegiatan yang dilakukan oleh salah satu petani garam berupa adanya pemerataan area, pemerataan area dilakukan di dekat air laut. Alasan pemilihan lokasi di area dekat laut untuk mendapatkan kemudahan dan memang area dekat laut memiliki potensi yang sangat baik.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 7
Uji Coba Membran



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 8
Lanjutan Uji Coba

Gambar 7 Terlihat adanya suatu kegiatan dalam rangka uji coba penerapan teknologi geomembran untuk pengeringan air laut, hal ini dilakukan pada siang hari, dari jauh para petani garam dapat melihat secara langsung bahwa teknologi yang telah dijelaskan oleh tim pengabdian telah dapat diterapkan dengan baik. Harapannya de-

ngan teknologi yang ada akan mendapatkan hasil yang sangat baik terutama pada kualitas dari garam. Pada gambar 8 merupakan suatu rangkaian kelanjutan dari kegiatan uji coba penerapan teknologi geomembran untuk pengeringan air garam. Tim pengabdian secara langsung memberikan praktik kepada warga petani garam, adanya suatu aktivitas yang secara langsung menjadikan titik point atau jawaban dari beberapa permasalahan yang sudah ada sebelumnya.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 9
Cek Hasil Uji Coba



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 10
Kegiatan Pengeringan

Pada gambar 9 terlihat adanya pengecekan yang secara langsung dilakukan oleh petani garam atau apa yang telah dilakukan dari penerapan teknologi, salah satu warga sangat puas bahwa apa yang menjadi harapan dapat terpenuhi. Tim pengabdian dapat sukses dalam memberikan pemaparan dan sekaligus adanya praktik secara langsung. Pada gambar 10 terlihat kegiatan pengeringan air garam sebelumnya mengguna-

kan batang kelapa yang dibentuk seperti palungan yang dilakukan oleh warga pada siang hari. Hal ini sebagai salah satu bukti adanya tingkat keuletan yang dilakukan oleh warga petani garam.

(e) Selanjutnya dilakukan tahapan evaluasi dan analisis hasil uji coba, berdasarkan hasil evaluasi dan analisis hasil uji coba yang diperoleh berdasarkan pengamatan dan informasi, dapat dikemukakan bahwa penerapan teknologi geomembran memberikan sejumlah manfaat berupa 1) Proses pengeringan memakan waktu lebih singkat, artinya air garam lebih cepat kering pada penggunaan geomembran dibandingkan dengan tidak menggunakan geomembran. 2) Garam yang dihasilkan lebih putih, artinya kandungan kotoran lebih sedikit dibandingkan dengan tidak menggunakan geomembran. Karena lebih putih (lebih bersih) maka kandungan zat garam (NaCL) lebih tinggi. Hasil pengujian yang dilakukan oleh Koperasi Mina Segara menyatakan bahwa kandungan zat garam mencapai kurang lebih 97% (NaCL). 3) Jumlah garam yang dihasilkan juga lebih banyak, dimana dengan penggunaan geomembran zat garam yang terkandung dalam air garam secara maksimal dikristalkan, dalam arti tidak ada yang hilang/bocor/terserap oleh batang kelapa yang dipergunakan sebagai media pengeringan). Berdasarkan informasi, bahwa peningkatan produksi berkisar 10% dibandingkan sebelum penggunaan teknologi geomembran.



Sumber: dokumentasi pribadi

Gambar 11
Hasil Garam

Adanya hasil garam yang memiliki kualitas yang sangat baik menjadikan warga sangat senang sekali, garam yang dihasilkan pada petani Kusamba setelah menggunakan teknologi geomembran menjadi lebih banyak dan lebih putih gambar 11.

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil evaluasi sebagaimana dikemukakan pada pembahasan, bahwa penerapan teknologi geomembran dalam proses pengeringan air garam pada Kelompok Petani Garam sarining Segara Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil produksi garam. Secara sederhana dapat dinyatakan bahwa penerapan teknologi geomembran dalam proses pembuatan garam di Desa Kusamba mampu meningkatkan produktivitas petani garam. Namun, peningkatan belum maksimal oleh karena baru dalam tahap uji coba. Untuk lebih maksimal perlu dilakukan langkah-langkah yang lebih terpadu dalam penggunaan teknologi geomembran, mulai dari persiapan air garam, penyaringan, pengeringan, dan lain sebagainya.

Ucapan Terima Kasih

Dengan terlaksananya program pengabdian kepada masyarakat di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, kabupaten Klungkung yang didanai dari dana hibah institusi tahun 2021, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Warmadewa, khususnya kepada Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPM) Universitas Warmadewa. Kami juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak khususnya para petani garam yang tergabung dalam Kelompok Petani Garam Sarining Segara, karena kesediaan dan keseriusannya sebagai mitra dalam program pengabdian masyarakat. Terakhir, kepada mahasiswa yang secara tekun dan serius telah ikut serta terlibat dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini.

Semoga pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini selanjutnya memberikan manfaat bagi peningkatan kesejahteraan para petani garam di Desa Kusamba, Kecamatan Dawan, kabupaten Klungkung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Z., Susandini A. (2018). Media Produksi (Geomembrane) Dapat Meningkatkan Kualitas Dan Harga Jual Garam (Studi Kasus: Ladang Garam Milik Rakyat di Wilayah Madura), *Eco-Entrepreneurship*, 3(2), 21-36
- Hoiriyah Y. U., (2019). Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran, *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, (JSMB), 6, 35-42
- Ruslan, Wiraningtyas A., Sandi A., Ariyansyah (2020). Peningkatan Kualitas Garam Melalui Penggunaan Teknologi Geomembran di Ikm Sanolo Jaya Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima, *Apteknas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 70-75
- Saiful, Firdus, Suhendrayatna (2020). Rakyat Dengan Terapan Teknologi Geomembran Dan Tunnel, Seminar Nasional Ke-IV Fakultas Pertanian Universitas Samudra "Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal di Era Revolusi Industri 4.0"
- Yasin H., Sugito S., Mukid M.A., Prahutama A. (2019). Aplikasi Teknologi Ulir Filter (TUF) dengan Media Geomembrane sebagai Upaya Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produksi Garam di Kabupaten Pati Jawa Tengah, *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 175-180