

IMPLEMENTASI TEKNIK PALUNGAN BERMEDIASI TANAH LIAT DALAM KRISTALISASI GARAM FLEUR DE SEL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS GARAM RAKYAT DESA LES

I Wayan Wartawan¹⁾

¹⁾SMAN Negari 2 Singaraja

^{*)}Email : wayan.wartawan@gmail.com

Abstrak

Pembuatan garam *Fleur De Sel* di desa Les, kecamatan Tejakula mempunyai tradisi yang unik dan hasil garam yang artistik. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji dan meningkatkan hasil produksi garam Fleur De Sel di Desa Les yang diperoleh melalui penerapan teknik Palungan. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif analitis. Subjek yang dipilih adalah kelompok usaha garam Sarining Pertiwi di Desa Les. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil produksi garam fleur de sel di Desa Les dipengaruhi oleh suhu atau temperatur ruangan tempat kristalisasi. Pengaruh temperatur ditentukan dari kondisi cuaca, semakin tinggi temperature ruangan tempat kristalisasi garam maka semakin besar hasil produksi.

Kata-Kata Kunci: Teknik Palungan, Tanah Liat, Garam Fleur De Sel

Abstract

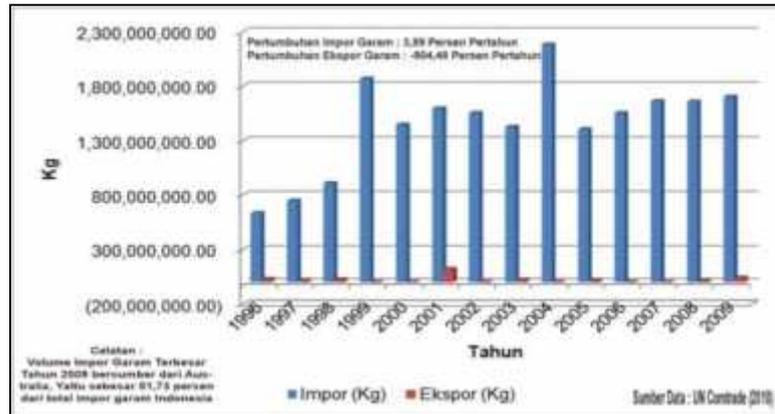
The production of Fleur De Sel salt in the village of Les, Tejakula district has a unique tradition and artistic salt. This study aims to examine and improve the production of salt Fleur De Sel in the Village Les obtained through the application of the technique Manger. This study uses a qualitative approach with analytical descriptive research method. The selected subject is salt farm group Sarining Pertiwi in Les Village. The results showed that the production of salt fleur de sel in Les Village is influenced by temperature or temperature of room where crystallization. The influence of temperature is determined from weather conditions, the higher the temperature of the room where the salt crystallization, the greater the production.

Keywords: Palungan Technique, Clay, Fleur De Sel Salt

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara maritim yang memiliki luas laut mencapai ±99.000 km (<http://national-geographic.co.id>) seharusnya mampu menjadi negara produksi dan ekspor garam terbesar di dunia.

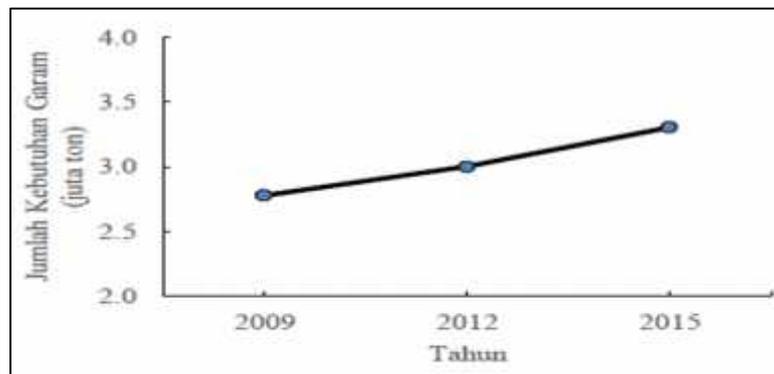
Sebaliknya, hingga tahun 2017 sekarang ini Indonesia malah harus mengimpor garam dari negara lain. Pertumbuhan impor garam Indonesia cukup tinggi mulai sejak tahun 1996 seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Volume Ekspor-Impor Garam Indonesia (Sumber: PK2PM 2011)

Berdasarkan Gambar 1 pertumbuhan impor garam Indonesia mencapai 3,89% per tahun, berbanding terbalik dengan pertumbuhan ekspor sebesar minus 904,48% per tahun. Tingginya angka impor garam Indonesia disebabkan oleh

kebutuhan garam nasional yang semakin meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan perkembangan industri di Indonesia. Adapun data kebutuhan garam nasional dapat dilihat pada Gambar 2 berikut



Gambar 2. Tingkat Kebutuhan Garam Nasional (Sumber: BPS, 2015)

Berdasarkan gambar 2, tingkat kebutuhan garam sejak tahun 2009-2015 mencapai 2,5-3,5 juta ton. Data pada gambar 2 membuktikan jika tingkat kebutuhan garam nasional terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, tetapi Indonesia belum mampu mencukupi tingkat kebutuhan garam nasional,

sehingga Indonesia harus mengimpor garam dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan garam nasional. Kabupaten Buleleng, Bali berpotensi sebagai salah satu sentra utama usaha tambak garam Indonesia karena memiliki garis pantai yang cukup luas dan produktivitas lahan tertinggi.

Namun, potensi tambak garam yang ada di Buleleng saat ini tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas dan produktivitas garam seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Produktivitas Garam Rakyat Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2015

N o.	Kabupaten/ Kota	Produksi (Ton)	Luas Lahan (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha/Musim)	Keterangan
16	Kota Pasuruan	12.490,00	116,00	107,67	
17	Probolinggo	23.004,51	359,82	63,93	
18	Gresik	16.535,73	163,52	101,12	
19	Sidoarjo	17.720,52	242,95	72,94	
20	Kota Surabaya	86.226,86	894,54	96,39	
21	Bangkalan	9.500,00	178,84	53,12	
22	Sampang	398.983,61	3.064,55	130,19	
23	Pamekasan	123.534,65	929,00	132,98	
24	Sumenep	236.117,96	2.068,00	114,18	
25	Karangasem	720,14	10,42	69,11	Rebusan
26	Buleleng	9.827,48	33,45	293,80	Rebusan

Sumber: Ditjen PRL, 2015

Jika dilihat dari produktivitas lahan, kabupaten Buleleng memiliki produktivitas lahan tertinggi, yaitu 293,80 ton/hektar seperti terlihat pada Tabel 1. Produktivitas lahan yang tinggi di kabupaten Buleleng tidak diimbangi dengan kualitas dan produktivitas garam untuk memenuhi kebutuhan garam nasional berstandar SNI.

Berbagai upaya inovatif telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan komoditas produksi garam khususnya di kabupaten Buleleng. Pemerintah sejauh ini menetapkan program yang mengacu pada peraturan Menteri Perindustrian RI No.88/M-IND/PER/10/2014 untuk mendukung strategi produktivitas dan kualitas garam. Selain itu, dukungan pemerintah Indonesia terhadap pengembangan industri

garam ditunjukkan dengan adanya program swasembada garam jangka panjang (2010-2025). Upaya pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan mengusung program Pengembangan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) bertujuan meningkatkan produktivitas dan kualitas garam (Kementerian Perdagangan RI, 2016).

Realita yang ada di lapangan berbeda dengan upaya-upaya yang telah dilakukan pemerintah. Upaya-upaya yang telah ditempuh pemerintah ternyata belum memberikan hasil yang optimal. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Made Widnyana, selaku ketua kelompok usaha garam Sarining Pertiwi, desa Les, Buleleng teridentifikasi beberapa permasalahan. Adapun beberapa

permasalahan yang dihadapi petani garam, yaitu (1) kondisi cuaca yang tidak menentu sehingga ikut mempengaruhi hasil panen, (2) program bantuan yang telah dilaksanakan dan diperuntukan bagi petani garam tidak tepat sasaran, (3) kurangnya penyuluhan oleh pemerintah daerah bagi petani garam desa Les terkait teknologi pembuatan garam, sehingga tidak jarang kualitas panen garam menurun, (4) penanganan pasca panen garam yang buruk sehingga mengakibatkan kapasitas produksi dan harga jual hasil panen garam menurun, (5) hasil produksi garam baik secara kuantitas dan kualitas belum memenuhi standar kebutuhan pengguna garam berkualitas nasional (SNI), selama ini untuk memenuhi kebutuhan garam industri dalam negeri masih dilakukan importasi garam, (6) kondisi petambak garam rakyat hingga saat ini belum menunjukkan kesejahteraan yang berarti, mengingat produksi garam masih dilakukan dengan pola tradisional serta individual. Selain produksi yang belum optimal, harga garam dalam negeri juga belum berpihak pada petambak karena derasnya garam impor yang merembes ke pasar garam konsumsi, sehingga menyebabkan harga garam petambak terpuruk, dan (7) kebijakan pemerintah dalam penanganan garam nasional, khususnya tata niaga garam masih belum mencerminkan keberpihakan pada petambak. Realita di lapangan menunjukkan

harga garam dalam negeri belum mengikuti harga yang ditetapkan oleh pemerintah.

Berdasarkan permasalahan yang ada di lapangan, maka penulis bersama kelompok usaha garam Sarining Pertiwi, desa Les, Buleleng berusaha mencari solusi untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas garam melalui pembuatan garam Fleur De Sel. Pembuatan garam Fleur De Sel di desa Les Buleleng mempunyai tradisi yang unik dan hasil garam yang artistik. Masyarakat pesisir desa Les lebih memilih menggeluti usaha tambak garam karena ditunjang oleh keunggulan-keunggulan, yaitu potensi lahan dan iklim, peluang pasar domestik yang masih terbuka luas, dan bahan baku yang melimpah untuk pembuatan garam, meliputi kosentrasi kadar garam yang tinggi dan aliran air laut yang cocok untuk proses pembuatan garam.

Berdasarkan kekayaan sumber daya kelautan yang melimpah dimiliki dusun desa Les Buleleng khususnya dalam pembuatan garam dengan teknik Palungan, maka perlu diadakan kajian lebih mendalam untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas garam rakyat desa Les. Berdasarkan paparan permasalahan yang telah dirumuskan pada rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, untuk menjelaskan prosedur kristalisasi garam Fleur De Sel dengan menggunakan teknik Palungan bermediasi tanah liat di desa Les Buleleng. Kedua, untuk

membuktikan teknik Palungan bermediasi tanah liat dalam kristalisasi garam Fleur De Sel dapat meningkatkan kualitas garam rakyat desa Les Buleleng. Ketiga, untuk membuktikan teknik Palungan bermediasi tanah liat dalam kristalisasi garam Fleur De Sel dapat meningkatkan produktivitas garam rakyat desa Les Buleleng.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif analitis untuk menentukan cara mencari, mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif karena dalam pelaksanaannya meliputi pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi tentang arti data yang diperoleh. Penelitian ini disusun sebagai penelitian induktif yakni mencari dan mengumpulkan data yang

ada di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor, unsur-unsur bentuk, dan suatu sifat dari fenomena di tempat penelitian (Nazir, 1998: 51). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan meningkatkan hasil produksi garam Fleur De Sel yang diperoleh melalui penerapan teknik Palungan. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelompok usaha garam sarining pertiwi di desa Les. Alasan pengambilan data di desa Les, kecamatan Tejakula, Buleleng. Adapun objek dalam penelitian ini adalah garam fleur de sel sebagai potensi sumber daya maritim desa Les.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di tempat penelitian, maka diperoleh data hasil produksi garam oleh kelompok usaha garam sarining pertiwi pada tahun 2017 seperti Tabel 3.

Tabel 4. Hasil Produksi Garam Fleur De Sel Tahun 2017

No.	Suhu Ruangan Kristalisasi (°C)	Waktu Produksi	Hasil Produksi (kg)
1	30-35	Januari	1000
2	30-40	Februari	1100
3	35-40	Maret	1200
4	35-50	April	1300
5	35-50	Mei	1500
6	35-60	Juni	1700
7	35-60	Juli	1800
8	40-80	Agustus	2000
9	40-80	September	2000

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat dilihat peningkatan produksi garam fleur de sel yang

digambarkan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Grafik hasil produksi garam fleur de sel tahun 2017

Berdasarkan Gambar 3 terlihat peningkatan hasil produksi garam artisanal piramida tiap bulannya, terkecuali pada bulan Agustus-September. Hasil produksi garam fleur de sel ini dipengaruhi oleh cuaca dan suhu ruangan. Semakin tinggi suhu ruangan untuk proses kristalisasi maka

semakin besar hasil produksi garam artisanal piramida yang diperoleh.

Selain itu, terdapat juga hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas garam fleur de sel yang diproduksi kelompok tani uyah Buleleng seperti Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium Garam Fleur De Sel

<i>Nutrition Facts</i>				
No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji Laboratorium	Standar SNI
1	<i>NaCl</i>	%	95,54	Min. 94,7
2	<i>Moisture Content</i>	%	2,06	Max. 7,0
3	<i>Iodium as KIO₃</i>	mg/kg	0	Min. 30
4	<i>Sodium (Na)</i>	%	37,64	n/a
5	<i>Magnesium (Mg)</i>	mg/kg	1.726,67	n/a
6	<i>Calcium (Ca)</i>	mg/kg	6.478,61	n/a
7	<i>Potassium (K)</i>	mg/kg	1.549,61	n/a
8	<i>Sulfate (SO₄)</i>	%	0,35	n/a

<i>Metal Contamination</i>				
No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji Laboratorium	Standar SNI
1	<i>Lead (Pb)</i>	mg/kg	Below 0,1	Max. 10
2	<i>Copper (Cu)</i>	mg/kg	Below 0,03	Max. 10
3	<i>Mercury (Mg)</i>	mg/kg	Below 0,001	Max. 0,1
4	<i>Arsenic (As)</i>	mg/kg	Below 0,002	Max. 0,1

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil produksi garam fleur de sel di desa Les, Tejakula dipengaruhi oleh suhu atau temperatur ruangan tempat kristalisasi. Pengaruh temperatur ditentukan dari kondisi cuaca, semakin tinggi temperature ruangan tempat kristalisasi garam maka semakin besar hasil produksi. Adanya peningkatan hasil produksi terlihat dari Januari-September 2017, yaitu pada Januari jumlah produksinya sebesar 1000 kg, Februari jumlah produksinya sebesar 1100 kg, sampai September jumlah produksinya sebesar 2000 kg. Hasil produksi garam fleur de sel yang dihasilkan terdiri dari beberapa jenis. Misalnya saja jenis (1) Laut Bali Dice merupakan garam berbentuk kubus, (2) Laut Bali Snow merupakan garam yang

berbentuk butiran halus, (3) Laut Bali Pyramidion merupakan garam yang berbentuk pyramid. Harga garam piramida ditentukan dari keunikan bentuk, warna, dan tingkat kesulitan membuatnya. Produksi garam fleur de sel ini tidak hanya mampu meningkatkan perekonomian masyarakat, tetapi juga mampu meningkatkan potensi sumber daya maritim secara kreatif dan inovatif khususnya di desa Les, Buleleng.

Selain itu, berdasarkan hasil uji laboratorium, garam fleur de sel memiliki kadar NaCl yang tinggi sebesar 95,54 dengan standar SNI minimal 94,7. Hasil uji laboratorium ini mengindikasikan bahwa garam fleur de sel merupakan garam artisanal dengan kualitas yang baik dan sudah teruji secara empiris, sehingga dapat beredar

di pasar baik domestik maupun mancanegara.

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam proses pembuatan garam piramida ini seperti kondisi cuaca yang tidak menentu dan kurangnya fasilitas tempat untuk proses kristalisasi. Namun, kendala ini dapat diatasi dengan teknik palungan dan rumah surya sebagai media kristalisasi garam. Peran pemerintah sangat diperlukan guna mendukung usaha garam rakyat khususnya usaha garam fleur de sel di desa Les terutama dalam fasilitas ruangan kristalisasi dan mesin sortir garam. Tanpa adanya kerjasama pemerintah dengan masyarakat, niscaya tujuan swasembada garam dapat tercapai.

PENUTUP

Prosedur pembuatan garam fleur de sel artisanal piramida dengan menggunakan teknik palungan terdiri atas proses berikut, yaitu (1) penampungan air laut pada palungan yang telah disediakan,

(2) pemurnian dan pengendapan air laut, (3) kristalisasi garam, (4) pembentukan garam krosok, (5) pencampuran garam krosok dengan air tawar, (6) pemurnian dan pengendapan campuran, (7) kristalisasi garam, (8) pengasapan, (9) Penyortiran/pemilahan garam piramida yang layak dipasarkan, dan (10) pengemasan produk.

Pemurnian dan rekristalisasi garam krosok menjadi garam fleur de sel dengan teknik palungan dapat meningkatkan kualitas garam rakyat desa Les. Peningkatan kualitas garam ini bisa dilihat dari hasil uji lab garam fleur de sel yang kandungan NaCl nya lebih tinggi dibandingkan dengan garam rakyat biasa. Garam artisanal piramida mengandung 95,54% sedangkan pada garam rakyat biasa hanya mengandung 84,6% NaCl

Pemurnian dan rekristalisasi garam krosok menjadi garam fleur de sel dengan teknik palungan dapat meningkatkan nilai ekonomis

garam rakyat desa Les. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari harga garam fleur de sel yang berkisar dari Rp. 19.500/kg sampai dengan 315.000/kg. Harga garam piramida tergantung jenis dan kesulitan pembuatannya, misalnya garam laut bali pyramidion yang harganya mencapai Rp. 315.000/kg.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian eksperimen ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. Pertama, Teknik Palungan dapat digunakan oleh masyarakat, khususnya petani garam sebagai salah satu teknologi ramah lingkungan dalam upaya meningkatkan sumber daya maritim khususnya garam fleur de sel. Kedua, bagi praktisi yang ingin melaksanakan penelitian tentang garam fleur de sel diharapkan memperhatikan hasil refleksi dalam penelitian eksperimen ini, yang meliputi 1) pentingnya ketersediaan sarana dan prasarana penunjang berupa buku-buku dan alat-alat

praktikum, 2) penyesuaian kegiatan penelitian dengan alokasi waktu yang tersedia, 3) perancangan pelaksanaan kegiatan penelitian dan perangkat penelitian yang baik sehingga pelaksanaan penelitian menjadi efektif dan hasil yang diperoleh maksimal.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Bahrudin Zulfansyah, Aman, Ilyas Arin, Nurfatihayati. 2003. *Penentuan Rasio Ca/Mg Optimum pada Proses Pemurnian Garam Dapur*. Jurusan Teknik Kimia Universitas Riau. Pekanbaru.
- Burhanuddin. 2001. *Strategi Pengembangan Industri Garam di Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Douglas, E.B. 1984. *Concepts and Models of Inorganic Chemistry, third eddition*. John Willey and Sons. New York.
- Effendi, I dan Wawan Oktariza. 2006. *Manajemen Agribisnis Kelautan*. Penebar Swadaya. Depok.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2007. *Panduan Pengembangan Usaha Terpadu Garam dan Artemia*, Pusat Riset

- Wilayah Laut dan Sumber Daya Non Hayati. Badan Riset Kelautan dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2010. Program Swasembada Garam Nasional. Makalah. Disampaikan pada Seminar Garam Nasional. Hotel Sultan Jakarta. 18 Mei 2010.
- Mayasari, V. A., & Lukman, R. 2013. Studi Peningkatan Mutu Garam dengan Pencucian. Skripsi.
- Nurkancana, W. & Sunartana, P. P. N. 1990. Evaluasi hasil belajar. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sudjana, Nana. 2011. Dasar-dasar proses belajar mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sulistyo-Basuki. 2006. Metode Penelitian. Jakarta: Wedatama Widya Sastra dan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.
- Syafi'i, Ahmad. 2006. Potret Pemberdayaan Petani Garam, Implementasi Konsep dan Strategi. Surabaya: Untag Press.