

## **PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PETANI GARAM MELALUI HOME INDUSTRY GARAM BERYODIUM DI DESA SANOLO**

Debi Rahayu, Nurfitriyyah S. A., Syahrimin, Busran, M.Afan, Agrippina W<sup>\*)</sup>., Ruslan dan Sry Agustina  
Program Studi Pendidikan Kimia STKIP Bima  
Email: [Agriwiraningtyas@gmail.com](mailto:Agriwiraningtyas@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Community empowerment program has been carried for salt farmers in the Sanolo village through iodized salt home industry. The goal of this programe to improve the quality of the salt harvest salt farmers in the Sanolo village Bima regency through the creation of iodized salt. To standarized food needs by improving the quality of local salt accordance with the Indonesian National Standard (SNI). Promoting and marketing of iodized salt. Establish a local institution in the salt farming community. The method used in this activity is done through several steps including socialization, training iodized salt production, management training and marketing and publication of products. This programe was produced several conclusions including the salt harvest of farmers in the village of Sanolo can improve the quality and resale value through the production of iodized salt. Iodized salt produced by home industry in the Sanolo village meet the Indonesian National Standard (SNI) as the salt consumption. Community organizations have formed for the management of iodized salt by organization is "Bina Karya Sanolo or (BKS)" equipped with the structure of organization. The group had agreed cooperation between Bina Karya Sanolo (BKS) with the government of Sanolo village in terms of the distribution and marketing of iodized salt.*

*Keywords: community empowerment, home industries, iodized salt, Village Sanolo*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki potensi kelautan yang besar dengan 70 persen wilayah laut memiliki 17.508 pulau dan garis pantai 81.000 km merupakan potensi yang besar untuk mengembangkan budidaya berbasis kelautan. Salah satu daerah yang sangat potensial untuk mengembangkan sumber daya kelautan adalah Kabupaten Bima Propinsi Nusa Tenggara Barat, tepatnya di Desa Sanolo sebagai penghasil garam. Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani garam di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima yaitu sekitar 592 orang yang dapat menghasilkan garam tambak sebanyak 154.000 ton dalam satu kali panen. Proses pengerjaan pembuatan garam di Desa Sanolo dilakukan pada musim kemarau, dimana lahan penguapan (peminihan) dialiri air laut dengan menggunakan pompa. Dilahan ini, air laut akan diuapkan secara bertahap sehingga menjadi air tua. Air tua dialirkan ke meja kristalisasi dimana nantinya garam akan mengkristal. Mutu garam dikendalikan dengan cara memisahkan *bitern*. Kristal garam yang dipanen diangkut dan dibawa ke gudang penyimpanan ataupun langsung dijual sebagai garam curai. Garam yang dihasilkan berupa kristal putih yang selain mengandung NaCl juga mengandung garam-garam lain yang merupakan impuritas atau pengotor.

Berdasarkan pemanfaatannya, garam terbagi atas garam konsumsi dan garam industri. Garam konsumsi terbagi atas garam meja dan garam dapur. Perbedaan keduanya terletak pada kadar NaClnya dan spesifikasi mutu. Kualitas garam yang dikelola secara tradisional pada umumnya harus diolah kembali untuk dijadikan garam konsumsi maupun garam industri. Sistem penggaraman yang dilakukan petani garam di Desa Sanolo sampai saat ini menggunakan kristalisasi total sehingga produktifitas dan kualitasnya masih kurang atau pada umumnya memiliki kadar NaCl < 90% dan banyak mengandung pengotor terutama logam magnesium dan kalsium sehingga tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Untuk garam konsumsi memerlukan kadar NaCl > 94,7% dan garam industri memerlukan kadar NaCl > 99%. Meskipun Indonesia termasuk negara maritim, namun usaha meningkatkan produksi garam belum diminati, termasuk usaha meningkatkan kualitasnya. Hal ini disebabkan belum adanya sentuhan teknologi dan usaha yang dilakukan masih tradisional yang mengandalkan keramahan iklim. Di sisi lain, kebutuhan garam dengan kualitas tinggi dari tahun ke tahun semakin meningkat, sehingga banyak garam yang diimpor dari luar negeri seperti garam beryodium dan garam industri.

Dalam hal pemasaran, produksi garam hasil panen petani garam di Desa Sanolo dijual dalam bentuk karungan dengan harga yang sangat murah. Garam tersebut hanya dijual sekitar Rp.133/kg dihitung dari penjualan Rp.8000 per 1 karung dengan berat 60 kg. Harga tersebut dipatok bagi petani garam dengan letak tambaknya dekat dengan akses jalan. Namun untuk petani yang memiliki lahan tambak di posisi tengah atau jauh dari akses jalan, maka harga penjualannya hanya sekitar Rp.50/kg dihitung dari penjualan Rp.3000 per 1 karung dengan berat 60 kg, bahkan harga terendah mencapai Rp. 1000 per 1 karung. Harga penjualan tersebut sangat mencekik petani garam yang ada di Desa Sanolo. Apabila musim hujan tiba jumlah produksi garam pun menurun bahkan sama sekali tidak memproduksi garam. Keadaan ini diperparah lagi dengan kebijakan pemerintah yang melakukan impor garam untuk keperluan industri. Hal inilah yang menyebabkan petani garam di Desa Sanolo semakin miskin. Persoalan yang dihadapi oleh petani garam di Desa Sanolo adalah rendahnya harga garam akibat dari kualitas garam yang rendah dan masih banyaknya pengotor. Oleh karena itu, perlu dilakukan sentuhan teknologi untuk meningkatkan kualitas garam yang ada di Desa Sanolo.

Pada kegiatan Program Hibah Bina Desa (PHBD) ini, kami akan melakukan pemberdayaan masyarakat petani garam khususnya masyarakat Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima tentang cara pengolahan garam beryodium melalui *home industry*. Apabila garam hasil panen tersebut diolah menjadi garam beryodium maka harga penjualannya bisa mencapai Rp.4160/kg. Metode pengolahan garam dilakukan melalui

beberapa tahapan diantaranya proses pencucian garam, proses penjemuran, proses iodisasi, proses pengeringan dan proses pengemasan. Produk garam beryodium tersebut selanjutnya dipromosikan dan dipasarkan melalui media cetak maupun media sosial. Pada kegiatan ini juga, kami akan melakukan pelatihan manajemen organisasi masyarakat (MOM) agar terbentuk kelembagaan lokal di masyarakat petani garam yang meneruskan dan mengembangkan program usaha pembuatan garam beryodium sehingga terjadi pengembangan usaha yang berkelanjutan. Untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam hal promosi dan pemasaran, pada kegiatan ini, kami akan mengadakan pelatihan promosi dan pemasaran produk dengan harapan jangkauan pemasaran yang lebih luas tidak hanya skala regional tetapi juga pemasarannya mencapai skala nasional.

Tujuan dari program ini adalah untuk:

1. Meningkatkan kualitas garam hasil panen petani garam di Desa Sanolo- Bolo Kabupaten Bima melalui pembuatan garam beryodium.
2. Memberdayakan masyarakat petani garam melalui kegiatan *home industry* garam beryodium di Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima.
3. Memenuhi kebutuhan pangan nasional dengan cara meningkatkan kualitas garam produksi lokal sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).
4. Mempromosikan dan memasarkan garam beryodium Desa Sanolo- Bolo Kabupaten Bima.
5. Membentuk kelembagaan lokal di masyarakat petani garam Desa Sanolo.

Desa yang menjadi sasaran pada kegiatan ini adalah Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima Propinsi NTB. Desa Sanolo merupakan desa perbatasan Kecamatan Bolo dan Kecamatan Woha. Letak Desa Sanolo di sebelah barat berbatasan dengan pegunungan, sebelah timur berbatasan dengan tambak garam yang berhadapan dengan Teluk Bima, sebelah utara berbatasan dengan Desa Sondosia dan sebelah selatan berbatasan dengan Desa Pandai Kecamatan Woha. Wilayah Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima berdasarkan google map seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 (kanan). Desa Sanolo dikenal sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup sebagai petani garam karena desa tersebut memiliki lahan garam paling luas di Kabupaten Bima. Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani garam di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima yaitu sekitar 592 orang yang dapat menghasilkan garam tambak sebanyak 154.000 ton dalam satu kali panen.

Kondisi masyarakat petani garam saat ini masih berkutat pada proses produksi garam secara konvensional seperti pada gambar 1 (kiri), sehingga kualitas garam yang dihasilkan sangat rendah. Hal ini disebabkan banyaknya pengotor baik pengotor organik maupun anorganik yang terdapat pada garam tersebut. Sehingga saat ini garam tersebut hanya

dibandrol dengan harga Rp. 8000 per 1 karung dengan berat 60 kg atau Rp.133/kg. Harga tersebut dipatok bagi petani garam dengan letak tambaknya dekat dengan akses jalan. Namun untuk petani yang memiliki lahan tambak di posisi tengah atau jauh dari akses jalan, maka harga penjualannya hanya sekitar Rp.50/kg dihitung dari penjualan Rp.3000 per 1 karung dengan berat 60 kg. Apabila musim hujan tiba, jumlah produksi garam pun menurun. Keadaan ini diperparah lagi dengan kebijakan pemerintah yang melakukan impor garam untuk keperluan industri sehingga harga penjualan bahkan mencapai Rp.1000 per 1 karung dengan berat 60 kg.

Oleh karena itu, pada kegiatan Program Hibah Bina Desa (PHBD) ini kami akan memberikan solusi kepada petani garam Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima untuk meningkatkan kualitas garam menjadi garam beryodium. Dengan harapan agar harga penjualan garam yang dihasilkan akan meningkat dan dapat membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat. Dengan meningkatnya harga penjualan garam, maka pendapatan masyarakat pun meningkat sehingga petani garam dapat terlepas dari kemiskinan. Selain itu, kegiatan ini dapat menghasilkan produk garam lokal yang berkualitas sesuai dengan SNI untuk memenuhi kebutuhan garam nasional dan mengurangi ketergantungan terhadap garam impor.

Jumlah kelompok petani garam yang terlibat dalam program ini adalah 3 kelompok dengan jumlah total anggota sebanyak 30 orang dengan luas lahan produksi garam sekitar 60 hektar. Volume produksi garam beryodium dalam sehari mencapai 100 kg per hari untuk tiap kelompok *home industry*. Jenis kegiatan yang dilakukan yaitu pembuatan garam beryodium, sedangkan mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah Pemerintah Kabupaten Bima dalam hal ini Dinas Perikanan dan Kelautan dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan. Keterlibatan mitra tersebut dapat membantu dalam pengurusan administrasi dan ijin operasional kegiatan *home industry* garam beryodium.

## **METODE**

Metode pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat petani garam melalui *home industry* garam beryodium di Desa Sanolo- Bolo Kabupaten Bima dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

### **a. Sosialisasi**

Pada tahap ini akan dilakukan sosialisasi kepada masyarakat petani garam di Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima tentang kegiatan yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan Program Hibah Bina Desa (PHBD). Selain itu tim PHBD memperkenalkan teknologi

pengolahan garam menjadi garam beryodium dan menjelaskan manfaat dan kegunaan garam beryodium serta prospek bisnisnya.

## **b. Pelatihan Pembuatan Garam Beryodium**

### **Alat dan Bahan**

Seperangkat alat penjuanan dan penyaring larutan garam, panci, kompor gas, tabung gas, kain saring, botol semprot, pengaduk, baskom, plastik kemasan dan alat pengepres, garam kasar, air, larutan  $\text{KIO}_3$  50 ppm.

### **Prosedur kerja**

Garam kasar dilarutkan dalam air sampai terbentuk keadaan jenuh. Selanjutnya larutan garam disaring dan diperoleh filtrat yang jernih. Larutan hasil penyaringan kemudian dipanaskan sampai terbentuk kristal garam. Kristal garam yang dihasilkan kemudian disaring dan dijemur sampai kering dengan kadar air 2%. Selanjutnya dilakukan proses iodisasi dengan menyemprotkan larutan  $\text{KIO}_3$  pada kristal garam dengan perbandingan tertentu.

## **c. Pelatihan Manajemen Organisasi Masyarakat**

Pada tahap ini dilakukan untuk membentuk tim pengelola *home industry* garam beryodium dari pihak masyarakat untuk menjaga kesinambungan program ini. Setelah itu dilakukan pelatihan manajemen organisasi dengan harapan sistem pengelolaan *home industry* garam beryodium dapat berlangsung efektif.

## **d. Pelatihan Pemasaran dan Publikasi**

Pada tahap ini masyarakat akan mendapatkan pelatihan tentang cara mempromosikan, mempublikasi dan memasarkan produk baik melalui media cetak, elektronik maupun *social media*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Program Hibah Bina Desa (PHBD) pemberdayaan masyarakat petani garam melalui *home industry* garam beryodium di Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima telah dilaksanakan pada tanggal 20 – 22 Oktober 2016. Kegiatan tersebut diawali dengan sosialisasi pelaksanaan program PHBD yang dilanjutkan dengan pembentukan organisasi masyarakat.

Dari kegiatan tersebut dihasilkan struktur kepengurusan organisasi masyarakat dan melalui kesepakatan bersama, organisasi tersebut bernama Bina Karya Sanolo (BKS).



a



b

Gambar 1. a. Sosialisasi PHBD b. Pelatihan pembuatan garam beryodium

Pada tahap pelatihan dilakukan pembuatan garam beryodium dengan metode rekristalisasi dan iodisasi. Proses rekristalisasi diawali dengan melarutkan garam kasar dalam air sehingga terbentuk larutan garam bercampur lumpur. Selanjutnya dilakukan penyaringan dan dihasilkan larutan garam yang jernih. Larutan garam tersebut kemudian dipanaskan untuk menguapkan pelarut sampai terbentuk kristal garam. Kristal yang terbentuk kemudian disaring dan dikeringkan. Produk garam yang dihasilkan berwarna putih cerah. Untuk menjadikan garam beryodium, maka garam tersebut dicampurkan dengan larutan kalium iodat ( $KIO_3$ ) pada perbandingan tertentu.



Gambar 2. Proses Iodisasi

Kadar natrium, magnesium, dan kalsium dalam produk garam beryodium yang dihasilkan dianalisis menggunakan *atomic absorption spectroscopy* (AAS). Hasil analisis unsur Na, Mg dan Ca dalam garam sebelum dan sesudah rekristalisasi dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil pengukuran kadar Na, Mg dan Ca dalam ppm

Perlakuan	Kadar dalam ppm		
	Na	Mg	Ca
Sebelum rekristalisasi	380	18,049	0,121
Sesudah rekristalisasi	435	6,787	0,438

Tabel 2. Hasil pengukuran kadar Na, Mg dan Ca dalam %

Perlakuan	Kadar dalam %		
	Na	Mg	Ca
Sebelum rekristalisasi	95,436	4,532	0,030
Sesudah rekristalisasi	99,367	0,534	0,099

Berdasarkan hasil analisis tersebut, bahwa terjadi peningkatan kadar NaCl setelah dilakukan proses rekristalisasi. Kadar NaCl pada garam kasar sebesar 380 ppm atau sekitar 95,43% sedangkan pada garam setelah dilakukan rekristalisasi diperoleh kadar NaCl sebesar 435 ppm atau 99,36%. Dari hasil tersebut kadar NaCl dalam garam beryodium sudah memenuhi Standar Nasional Industri (SNI 01-3556-2000) untuk garam konsumsi yaitu kadar NaCl sebesar 94,7% b/b, bahkan garam hasil rekristalisasi pada kegiatan ini sudah memenuhi SNI 06-0303-1989 untuk industri soda elektrolisis sebesar 98,5% b/b dan berbagai industri lainnya seperti industri perminyakan, kulit, tekstil, *Chlor Alkali Plant (CAP)* dan farmasi.

Produk garam beryodium selanjutnya dikemas dalam kemasan plastik dengan berat 250 gram perbungkus. Harga garam perbungkus dijual dengan sekitar Rp. 3000. Analisis ekonomi usaha *home industry* garam beryodium sebagai berikut:

Biaya Produksi :

Bahan baku	: Rp.	30.000,00	
Kalium Iodida (KIO <sub>3</sub> )	: Rp.	3.000,00	
Bahan bakar gas	: Rp.	156.250,00	
Upah pekerja	: Rp.	75.000,00	
Kemasan 200 lembar	: Rp.	10.000,00	
<u>Biaya distribusi</u>	<u>: Rp.</u>	<u>50.000,00</u>	<u>+</u>
Total biaya produksi	: Rp.	324.250,00	

Hasil penjualan :

200 bungkus garam @ Rp. 3.000  
= Rp 600.000,00

Laba yang diperoleh :

Rp. 600.000 – Rp. 324.250,00 = Rp. 275.750,00

Berdasarkan perhitungan tersebut maka laba atau keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan garam beryodium sebesar Rp. 275.750 atau terjadi peningkatan harga jual garam sebesar 919,17% dibandingkan dengan harga jual garam kasar. Dalam menunjang keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat melalui *home industry* garam beryodium telah terbentuk organisasi masyarakat yang diberi nama Bina Karya Sanolo dilengkapi dengan struktur kepengurusan. Produk garam beryodium produksi Bina Karya Sanolo untuk tahap awal akan dipasarkan ke masyarakat sekitar melalui program gerakan masyarakat sanolo sehat di Desa Sanolo yang dibiayai melalui Anggaran Dana Desa.

## **KESIMPULAN**

Garam hasil panen petani garam di Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima dapat ditingkatkan kualitas dan nilai jualnya melalui pembuatan garam beryodium. Garam beryodium yang diproduksi melalui *home industry* di Desa Sanolo-Bolo Kabupaten Bima memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai garam konsumsi. Telah terbentuk organisasi masyarakat pengelola garam beryodium dengan nama organisasi "Bina Karya Sanolo atau (BKS)" yang dilengkapi dengan struktur kepengurusannya. Telah disepakatinya kerjasama antara Kelompok Bina Karya Sanolo (BKS) dengan Pemerintah Desa Sanolo dalam hal pendistribusian dan pemasaran garam beryodium.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah mendanai Program Hibah Bina Desa (PHBD) tahun 2016.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Rositawati, A.L., Taslim, C.M., Soetrisnanto, D., 2013, Rekrystalisasi Garam Rakyat dari Daerah Demak untuk mencapai SNI Garam Industri, *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2 (4), 217-225.
- Susanto, H., 2013, Unit Usaha Kecil Pemurnian garam Rakyat Skala 100 kg/Batch, Laporan Pengabdian, LPPM ITB.
- Wiraningtyas, A., Sandi, A., Sowanto, S., & Ruslan, R. (2017). PENINGKATAN KUALITAS GARAM MENJADI GARAM INDUSTRI DI DESA SANOLO KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 1(2), 138-145.



Wiraningtyas, A., Sandi, A., & Ruslan, R. (2019). Iodized Salt Processing Technology through Solar Thermal Salt House in Sanolo Village. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 1-10.

Zulfikar, M.A., Amran, M.B., Setiyanto, H., 2013, Peningkatan Kualitas dan Produksi Industri Garam Rakyat, Laporan Pengabdian, LPPM ITB.