

IMPLEMENTASI PEMBUATAN PUPUK CAIR LIMBAH IKAN ASIN MELALUI PELATIHAN DI KAMPUNG BARU BALIKPAPAN

Diana Kartika Novia Pratiwi¹, Dyah Chaerunnissa Syafitri Ramadhani², Khansa Yuspiana³, Rizky Noor Rochim⁴, Toby⁵

¹Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

^{2,3}Jurusan Ilmu Kebumihan dan Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan

⁴Jurusan Teknik Industri dan Proses, Institut Teknologi Kalimantan

⁵Jurusan Teknik Sipil dan Peencanaan, Institut Teknologi Kalimantan

e-mail: 02171007@itk.ac.id, 13181020@itk.ac.id, 13171004@itk.ac.id, 04171064@itk.ac.id
08171078@itk.ac.id

Abstrak

Kampung Baru merupakan wilayah pesisir di Kota Balikpapan dan merupakan kawasan kampung atas air. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan pengolah ikan asin. Masyarakat Kampung Baru biasa memproduksi ikan asin yang dapat mencapai 100 Kg. Namun, dalam proses produksi terdapat limbah ikan asin yang tidak dapat dimanfaatkan sehingga masyarakat membuang limbah tersebut langsung ke laut. Hal tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat mencemari lingkungan. Oleh sebab itu, penulis memiliki solusi untuk mengatasi hal tersebut dengan mengadakan pelatihan pembuatan pupuk cair dari limbah ikan asin dengan tujuan agar masyarakat dapat memanfaatkan limbah dan meningkatkan nilai ekonomi masyarakat pesisir. Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2019 yang bertempat di Jl. 21 Januari Kel. Baru Tengah, Kampung Baru, Kota Balikpapan dengan jumlah peserta sebanyak 18 orang. Dalam pelatihan tersebut terdapat 2 tahapan yaitu pengenalan program dan pelaksanaan program. Pada tahap pengenalan program tim melakukan diskusi dengan ketua RT.7, RT.8 dan RT.9 dan juga kepada pemilik rumah produksi ikan asin selaku mitra pengabdian masyarakat. Selanjutnya dilakukan tahap pelaksanaan program yang meliputi penyampaian materi, praktek pembuatan pupuk cair, *controlling* dan evaluasi. Setelah dilakukan pelatihan masyarakat dapat memanfaatkan limbah ikan asin sehingga limbah tersebut tidak langsung dibuang ke laut melainkan di produksi menjadi pupuk cair yang berkualitas.

Kata kunci: Kampung Baru, Limbah Ikan, Pupuk Cair.

Abstract

Kampung Baru is a coastal area in the city of Balikpapan and is a village of water. Most of the people work as fishermen and salted fish processors. Kampung Baru people usually produce salted fish that can reach 100 kg. However, in the production process, there is salted fish waste that cannot be utilized so that the community dumps the waste directly into the sea. This creates an unpleasant odor and can pollute the environment. Therefore, the authors have a solution to overcome this by conducting training in making liquid fertilizer from salted fish waste with the aim that the community can utilize waste and increase the economic value of coastal communities. This training was held on May 29, 2019, which took place on Jl. January 21 Ex. Baru Tengah, Kampung Baru, the City of Balikpapan with 18 participants. On the training, there are 2 stages namely the introduction of the program and the implementation of the program. At the stage of program introduction, the team held discussions with the heads of RT.7, RT.8, and RT.9 and also the owners of salted fish production houses as community service partners. Then the program implementation phase includes the delivery of material, the practice of making liquid fertilizer, *controlling* and evaluating. After training the community can

utilize salted fish waste so that the waste is not discharged directly into the sea but is produced into a quality liquid fertilizer.

Keywords : Kampung Baru, Liquid Fertilizer, Salted Fish Waste.

PENDAHULUAN

Kampung Baru merupakan wilayah pesisir di Kota Balikpapan dan merupakan kawasan kampung atas air. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan pengolah ikan asin. Masyarakat Kampung Baru biasanya mengolah ikan hasil tangkapan menjadi ikan asin di rumah produksi ikan asin yang dapat mencapai 100 Kg perharinya. Rumah produksi ikan asin berada di kampung atas air sehingga posisinya tepat di atas air laut. Berbagai jenis ikan yang dapat diolah menjadi ikan asin seperti ikan biji nangka, ikan tuna, ikan bandeng dan lain-lain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Darse selaku pemilik rumah produksi ikan asin, dalam sekali produksi dapat menghasilkan limbah sebanyak 10% dari jumlah ikan yang diproduksi menjadi ikan asin. Limbah ikan asin yang tidak dapat dimanfaatkan kemudian dibuang begitu saja ke laut. Jarak tempat penampungan sampah yang cukup jauh dari rumah produksi menjadi salah satu faktor masyarakat membuang limbah ikan asin ke laut. Selain itu, masyarakat beranggapan bahwa limbah yang telah dibuang ke laut akan mengurai begitu saja dan tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan.

Limbah organik yang dibuang ke laut akan menghasilkan asam organik dan gas cair metana yang dapat berbahaya bagi ekosistem di perairan (Riadi,2015). Selain itu, limbah ikan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan akan mencemari lingkungan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis memiliki solusi untuk mengatasi permasalahan limbah ikan asin melalui program pelatihan pembuatan pupuk cair dari limbah ikan asin dimana program ini telah diimplementasikan di wilayah pesisir Kampung Baru, Kota Balikpapan. Dalam program berisi materi pengolahan limbah ikan asin yang dijadikan pupuk cair. Selain itu, terdapat praktek pembuatan pupuk cair

yang bertujuan agar masyarakat memahami dan dapat menerapkan program ini dalam kehidupan sehari-hari sehingga permasalahan limbah ikan asin dapat teratasi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dalam bentuk pelatihan, dan dihadiri oleh perwakilan warga dari 3 RT yaitu RT.7, RT.8 dan RT.9 Kelurahan Baru Tengah, Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan sebagai mitra program pengabdian masyarakat. Adapun tahapan pelaksanaan program ini adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan Program

Pengenalan program dilakukan kepada ketua RT.7, RT.8, RT.9 dan pemilik rumah produksi ikan asin di Kampung Baru Kecamatan Baru Tengah. Tujuannya adalah untuk memaparkan program, pemaparan input dan output kegiatan yang akan dilaksanakan dan juga saling berdiskusi dengan RT setempat untuk meminta masukan dan saran dalam upaya penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan yang disesuaikan dengan waktu luang masyarakat Kampung Baru. Selanjutnya, tim bertemu dengan masyarakat untuk memperkenalkan dan mendekatkan diri dengan masyarakat Kampung Baru. Pada tahap memperkenalkan diri dengan masyarakat tim memiliki tujuan yaitu untuk mengabdikan dan memperkenalkan program ini. Pada kesempatan tersebut tim mengamati serta menganalisa kemampuan masyarakat sebagai bekal pemberian materi dan pelaksanaan program.

2. Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program dilakukan kepada masyarakat Kampung Baru yang beralamat di Jl. 21 Januari Kelurahan Baru Tengah, Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan. Program ini dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2019 dengan peserta berjumlah 18 orang. Bentuk program ini

adalah “pelatihan pembuatan pupuk cair dari limbah ikan asin” yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

a) Materi

Materi yang disampaikan yaitu pengenalan sampah meliputi pemilahan sampah berdasarkan jenisnya yaitu organik, non organik dan B3, dalam materi tersebut dijelaskan pula mengenai bahaya dan dampak dari sampah tersebut. Materi selanjutnya yaitu proses pembuatan pupuk cair dengan bahan dasar limbah ikan, tim memberikan materi dengan cara mengenalkan alat dan bahan yang digunakan pada proses pembuatan pupuk cair. Hal ini bertujuan agar masyarakat lebih mudah dalam memahami proses pembuatan pupuk cair. Tidak hanya itu, tim juga memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai manfaat dari pupuk cair dan beberapa bahan dasar lain yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan pupuk cair.

b) Praktek Pembuatan Pupuk Cair

Setelah pemberian materi, selanjutnya masyarakat melakukan praktek pembuatan pupuk cair dengan bahan dasar limbah ikan asin yang berasal dari rumah produksi ikan asin di daerah Kampung Baru. Praktek pembuatan pupuk ini bertujuan untuk mengasah kemampuan masyarakat dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh tim. Dalam kegiatan ini masyarakat dibagi menjadi beberapa kelompok untuk memaksimalkan pengawasan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim. Tahap praktek pembuatan pupuk ini bertujuan agar masyarakat dapat memahami dan mengaplikasikan materi yang telah disampaikan, dengan mempraktekannya secara langsung masyarakat dapat memupuk jiwa sosial dan lebih peka terhadap lingkungan serta dapat memanfaatkan limbah yang mereka hasilkan agar lebih bermanfaat sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

c) *Controlling*

Controlling pada program ini bertujuan untuk melihat dan mengevaluasi terutama pada saat pemberian materi dan praktek pembuatan pupuk cair. Mekanisme

controlling dilakukan dengan cara pengontrolan berkala.

Mekanisme pengontrolan berkala dapat dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan dan melakukan sedikit pengetesan materi yang telah disampaikan. Pengetesan secara langsung kepada masyarakat akan membuktikan apakah materi yang disampaikan selama pelatihan dipahami dan diterapkan oleh masyarakat ke dalam kehidupan sehari-hari. Pengontrolan juga dilakukan untuk memeriksa apakah pupuk yang telah dibuat akan berhasil dan menghasilkan pupuk yang berkualitas.

d) Evaluasi

Evaluasi dalam pemberdayaan masyarakat Kampung Baru merupakan program pemantauan dengan melihat sejauh mana tingkat keberhasilan program dalam meningkatkan jiwa sosial dan jiwa sosial masyarakat kepada lingkungan serta mengurangi limbah ikan asin dengan cara memanfaatkannya menjadi pupuk cair dengan cara memberikan kuisioner sebelum pelatihan dan setelah pelatihan kepada warga yang berisi beberapa pertanyaan. Adapun yang akan menjadi tolok ukur evaluasi ini yaitu pemahaman masyarakat terhadap materi yang telah disampaikan serta kemampuan masyarakat dalam mengaplikasikan program ini dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi mitra berada di Kampung Baru Jl. 21 Januari Kelurahan Baru Tengah, Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan. Pada umumnya, masyarakat berprofesi sebagai nelayan dan pengusaha ikan asin. Terdapat 7 lokasi rumah produksi ikan asin yang mayoritas pekerjanya berasal dari wilayah kampung baru. Biasanya ikan asin di distribusikan ke dalam dan luar kota dengan rata-rata produksi sebanyak 500 Kg perhari. Pada proses pembuatan ikan asin, daging ikan akan dipisahkan dengan isi perut ikan yang tidak digunakan dan langsung dibuang begitu saja ke laut. Hal tersebut menjadi suatu permasalahan karena menimbulkan bau yang tidak sedap. Selain itu, limbah ikan yang dibuang begitu saja ke laut akan

berdampak buruk bagi lingkungan meskipun limbah ikan merupakan jenis limbah organik dan mudah terurai namun limbah ikan dapat memicu tumbuhnya alga beracun yang akan merusak keseimbangan biota laut.

Permasalahan selanjutnya yaitu kurangnya kesadaran masyarakat dan minimnya tempat penampungan sampah sehingga membuat masyarakat terbiasa membuang limbah rumah tangga ke laut. Kemudian faktor keuangan yang membuat masyarakat enggan menyediakan tempat penampungan sampah. Masyarakat lebih memilih menimbun sampah di rumah kemudian jika sudah cukup banyak sampah tersebut akan dibuang ke laut ketika air sedang pasang. Masyarakat beranggapan bahwa sampah tersebut akan larut terbawa arus dan tidak akan menimbulkan efek negatif. Namun, pada kenyataannya sampah tersebut justru akan memicu kerusakan lingkungan khususnya di perairan.

Pelaksanaan program ini dilakukan dalam beberapa tahapan, tahap yang pertama yaitu melakukan survey ke lokasi pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berada di Jl. 21 Januari Kelurahan Baru Tengah, Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan. setelah melakukan survey, tahap yang kedua yaitu mengurus surat izin kepada ketua RT setempat, yang dilakukan pada 23 April 2019 di RT. 7, RT.8 dan RT.9. Dari 3 RT yang telah ditemui oleh tim, ketua RT.7 merespon baik dan bersedia menjadi *supplier* limbah ikan asin selama program berlangsung dan ketua RT.9 bersedia menyediakan tempat yang dapat digunakan untuk pelaksanaan program ini. Tahap selanjutnya yaitu tim melakukan sosialisasi dengan masyarakat untuk memperkenalkan program yang akan dilaksanakan seperti pada Gambar 1. Masyarakat merespon positif dan bersedia untuk mengikuti program ini. Namun, karena kesibukan warga yang harus pergi melaut dan bekerja di rumah produksi ikan asin sehingga sulit untuk menentukan jadwal pelaksanaan program dengan waktu senggang masyarakat.



Gambar 1. Tim Melakukan Sosialisasi dengan Masyarakat

Pada saat pelaksanaan program, sebanyak 18 warga mengikuti program yang dilaksanakan seperti pada Gambar 3 pada hari Rabu, 29 Mei 2019. Program dimulai dengan melakukan pengenalan tim kemudian warga mengisi kuisioner pra pelatihan dan dilanjutkan dengan penyampaian materi yang meliputi klasifikasi sampah dan dampak negatif dari membuang sampah sembarangan. Materi selanjutnya yaitu pemanfaatan limbah ikan dari rumah produksi ikan asin yang dimanfaatkan menjadi pupuk cair dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pembuatan Pupuk Cair

Selanjutnya, dilakukan kegiatan simulasi pembuatan pupuk cair yang dilakukan oleh tim. Pada sesi tersebut tim menjelaskan prosedur pembuatan pupuk cair beserta alat dan bahan yang akan digunakan. Setelah dilakukan simulasi masyarakat akan mempraktekkan pembuatan pupuk cair seperti pada Gambar 3. Alat dan bahan yang digunakan yaitu satu set ember, kayu pengaduk, EM4, gula merah, limbah ikan asin dan kulit jeruk.

Selanjutnya masyarakat dibagi menjadi beberapa kelompok agar mempermudah tim untuk mengawasi dan mendampingi masyarakat. Pada saat proses pembuatan pupuk cair, masyarakat merasa terganggu dengan bau tidak sedap dari limbah ikan asin namun untuk meminimalisir bau tersebut pada proses pencampuran ditambahkan kulit jeruk dan setelah selesai melakukan praktek pembuatan pupuk tim melakukan tes untuk mengetahui pemahaman masyarakat pada proses pengolahan pupuk cair. Setelah semua kegiatan telah dilaksanakan, semua peserta mengisi kuisisioner pasca kegiatan yang bertujuan untuk mengukur kepeahaman masyarakat terhadap materi yang telah dipaparkan dan setelah itu dilakukan sesi berfoto bersama seperti pada Gambar 4.



Gambar 3. Praktek Pembuatan Pupuk Cair



Gambar 4. Foto Bersama Setelah Pelaksanaan Program

Setelah program selesai dilaksanakan, tim melakukan *controlling* kepada masyarakat yang menghadiri kegiatan tersebut. Masyarakat mengumpulkan limbah ikan asin dari rumah produksi ikan asin kemudian mengolahnya menjadi pupuk cair seperti pada Gambar 5. Setelah didiamkan selama satu bulan pupuk cair siap untuk digunakan untuk

menyuburkan tanaman seperti pada Gambar 6.



Gambar 5. Produksi Pupuk Cair Masyarakat



Gambar 6. Pupuk Cair yang Siap Digunakan

Berdasarkan hasil observasi tim dan kuisisioner penilaian yang dilakukan sebanyak 18 orang masyarakat dan masyarakat begitu antusias saat mengikuti rangkaian program ini. Pada saat pelatihan berlangsung, ternyata sebagian masyarakat memiliki perkebunan dan hingga saat ini hasil kebun mereka kurang subur karena sedang mengalami kekeringan. Namun, dengan adanya pupuk cair yang diproduksi oleh masyarakat dapat membantu menyuburkan tanaman di kebun masyarakat. Pupuk cair memiliki kandungan zat Nitrogen, Kalium, Magnesium, Kalsium, Belerang dan zat Besi yang berasal dari limbah ikan dan kulit jeruk sehingga dapat membantu proses pertumbuhan tanaman, hal tersebut membuat pupuk cair sangat baik untuk digunakan oleh masyarakat untuk perkebunan. Sehingga limbah ikan asin yang sebelumnya hanya dibuang begitu saja ke laut, kini dimanfaatkan oleh masyarakat dan diolah menjadi pupuk cair.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pelatihan pembuatan pupuk cair dari limbah ikan asin di Kampung Baru, maka dapat disimpulkan bahwa masyarakat dapat memanfaatkan limbah ikan asin yang

biasanya hanya dibuang begitu saja ke laut, namun kini limbah tersebut telah dimanfaatkan menjadi pupuk cair yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Siboro, E., Edu Surya dan Netti Herlina. 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 2, No. 3
- Anita, Gisela dan M. Miwan. 2017. Pembuatan Pupuk Cair Dari Limbah Pengolahan Ikan Tradisional, *Jurnal ENVIROTEK*, Vol.9 No.2
- Debora Simanjuntak, Renita. 2015. Uji Daya Terima Selai Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) dan Nilai Gizinya. Skripsi. Medan: Universitas Sumatra Utara
- Sheen, Sheila. 2017. Ayo Kenali Macam-Macam Kandungan Gizi Ikan. <https://aruna.id/2017/07/19/ayokenali-macam-macam-kandungan-gizi-ikan/>