

JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BORNEO

Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo (JPMB) adalah jurnal yang memuat artikel-artikel ilmiah dari berbagai disiplin ilmu, diadopsi dalam berbagai aktivitas pengabdian dosen. Diantaranya praktisi, dan ahli kepada masyarakat serta penelitian terapan lainnya. Artikel-artikel yang dipublikasikan di JPMB LPPM UBT meliputi hasil-hasil penelitian ilmiah asli, artikel ulasan ilmiah bersifat baru, atau komentar dan kritik terhadap tulisan maupun dalam terbitan berkala ilmiah lainnya.

JPMB menerapkan kebijakan *blind review*, dimana setiap tulisan masuk akan dikirimkan kepada mitra bestari yang terdaftar di JPMB. Perekrutan mitra bestari dilakukan secara terbuka berbasis kepada kebutuhan. JPMB menerima manuskrip atau naskah artikel dalam bidang riset terapan dan pengabdian masyarakat, mencakup bidang keilmuan yang relevan. Seperti bidang : biosains, kesehatan, kelautan, pertanian, pendidikan, hukum, ekonomi, dan keteknikan.

JPMB dapat diakses secara bebas dan dapat diunduh secara gratis (*free of charge*) hanya untuk kepentingan akademik dan pengamalan keilmuan sebagai terlaksananya Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Alamat: Gedung Rektorat Universitas Borneo Tarakan. Jalan Amal Lama No. 1, LPPM Lantai 3.
Tarakan. Kalimantan Utara.

Telepon : 082148992689 Fax. 0551-2052558

SUSUNAN REDAKSI

Pelindung : 1. Prof. Dr. Adri Patton, M.Si (Rektor Universitas Borneo Tarakan)
2. Dr. Ir. Adi Sutrisno, M.P (Wakil Rektor I Universitas Borneo Tarakan)

Penanggung Jawab : Dr. Syahrhan, S.E., M.Sc
(Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas
Borneo Tarakan)

Dewan Redaksi (*Editorial Board*):

Editor : Endik Deni Nugroho **Editor Layout** : Wawan Dinwara

Selection Editor: Mas Ayu Dewi Ratna Swari **Proof Reader** : Eko Prihartanto

Copy Editor : Atika Dini Savitri

Reviewer/Mitra Bestari :

1. Tulus Suryanto, (Universitas Raden Intan)
2. Sri Waluyo, (Universitas Lampung)
3. Abdul, (Universitas Airlangga)
4. Nia Kurniasih Suryana, (Universitas Borneo Tarakan)
5. Dhimas Wiharyanto (Universitas Borneo Tarakan)
6. Umie Lestari, (Universitas Negeri Malang)
7. Mohamad Wahyu Agang (Universitas Borneo Tarakan)
8. Alfian Mucti, (Universitas Borneo Tarakan)
9. Fadlan Muchlas Abrori, (Universitas Borneo Tarakan)

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI	i
SUSUNAN REDAKSI	ii
DAFTAR ISI	iii
Jimmy Cahyadi, Gazali Salim Penerapan Sistem Program Introduksi <i>Coastal Clean-Up</i> Di Ekowisata Pantai Binalatung Kota Tarakan	1-8
Sayupi Asri, Sri Dewi Hernita, Hikma Maulina, Nurmala R RUDAL (Rumah Edukasi Pantai Amal)	9-13
Mutimanda Dwisatyadini, Diki, Heny Kurniawati, Sri Utami, Yuni Tri Hewindati, Adi Waskito Budidaya Hidroponik Toga Sebagai Metode Alternatif Pengobatan Hipertensi Di Pondok Cabe	14-20
Nurmala R Pemanfaatan Internet Sebagai Media <i>E-learning</i> Untuk Siswa Dan Guru SMPN 3 Tarakan	21-24
Setia Widia Rahayu, Eka Widyawati Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbantu <i>Macromedia Flash</i> Bagi Guru SMPN 11 Tarakan Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Inovasi Dalam Pembelajaran	25-28
Sidik Nuryanto Cerita Dalam Rangka Meningkatkan Toleransi Dan Kebhinekaan	29-36
Zainuddin, Gazali Salim Pengenalan <i>Coastal Clean-Up</i> Di Kawasan Ekowisata Pulau Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur	37-43
Fahri Ali, Rennanti Lunnadiyah A, Rahmat Joko N Pengolahan Singkong Menjadi Tepung Mocaf Dan Keripik Combro Pada Kelompok Tani Desa Pucungbedug	44-51
Awaludin, Diana Maulianawati, Rukisah, Nursia Peningkatan Produksi Petani Budidaya Lele Di Kelurahan Mamburungan Timur Melalui Pelatihan Teknologi Bioflok	52-57
Tri Paus Hasiholan Hutapea, Imra, Dhimas Wiharyanto Pelatihan Diversifikasi Pemanfaatan Ikan Bandeng Laki (<i>Elopshawaiensis</i>) Menjadi Produk Bergizi Dan Bernilai Ekonomis Di Kelurahan Karang Rejo Kota Tarakan	58-62

PENERAPAN SISTEM PROGRAM INTRODUKSI COASTAL CLEAN-UP DI EKOWISATA PANTAI BINALATUNG KOTA TARAKAN

*The System Application Of Program Introduction Coastal Clean-Up On The Beach Binalatung Of
Tarakan Town Ecotourism*

Jimmy Cahyadi¹, Gazali Salim²

*Fakultas Perikanan Universitas Borneo Tarakan
Jl. Amal Lama No 1, Tarakan, Kalimantan Utara
Email : axza_oke@yahoo.com*

ABSTRAK

Tarakan memiliki sumberdaya hayati Pantai yang sesuai dengan ecological preference dari biota laut di Patai Binalatung yaitu kerang kapah, ikan, kepiting dan sebagainya. Besarnya potensi sumberdaya hayati laut yang tinggi harus di imbangi dengan melindungi habitat ekosistem biota tersebut terutama di daerah pantai Binalatung Kota Tarakan. Perlindungan habitat sangat penting bagi kelangsungan hidup biota laut sehingga biota laut sangat perlu dijaga kelestariannya dalam hal bersih-bersih lingkungan pantai terutama di daerah ekowisata pantai binalatung. Bersih-bersih pantai atau Coastal Clean-up merupakan kegiatan internasioal yang di kembangkan di daerah pantai untuk keberlangsungan dan perlindungan habitat ekosistem di daerah pantai. Kegiatan coastal clean-up telah dilaksanakan di daerah ekowisata Pantai Binalatung Kota Tarakan didapatkan 4 jenis sampah yang di sortir yaitu sampah dari masyarakat/warga, sampah dari budidaya rumput laut, sampah dari wisatawan, sampah dari alam. Sampah dari hasil bersih pantai sepanjang Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung didapatkan sampah sebanyak 418,2 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 34,2 kg dengan persentase sebesar 8,2 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari rumput laut sebesar 138 kg dengan persentase sebesar 33,0 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 237 kg dengan persentase sebesar 56,7% dan distribusi jenis sampah berasal dari industri sebesar 9 kg dengan persentase sebesar 2,2 %. Banyak masyarakat berminat dan tertarik dengan kegiatan ini karena merupakan salah satu bagian dari kesadaran dalam diri dalam menjaga lingkungan di sekitarnya.

Kata kunci : *Introduksi, Coastal Clean-Up, Binalatung, Kota Tarakan*

ABSTRACT

Tarakan has biological resources of the coast in accordance with ecological preference of sea life in Patai Binalatung i.e. clams kapah, fish, crabs and so on. The magnitude of the potential of biological resources of the high seas should be in balance by protecting the habitat of the biota ecosystem especially in coastal Binalatung Town of Tarakan. Habitat protection is essential for the survival of marine life marine life so greatly needs to be preserved in terms of clean-up coastal environments especially in the areas of ecotourism binalatung beach. Clean-up the beach or Coastal Clean-up is a internasioal activity developed in the coastal region to the sustainability of the ecosystem and habitat protection in the coastal areas. The activities of the coastal clean-up has been carried out in the area of ecotourism Binalatung coast of Tarakan Town obtained 4 types of waste on the sort of rubbish that is Community/citizens, trash from the cultivation of seaweed, trash, trash tourists from nature. Garbage from the net result of the beach along the Coast of ecotourism Binalatung obtained as much garbage 418.2 kg with the composition of the distribution type of the garbage comes from tourists amounted to 34.2 kg with a percentage of 8.2% and then the distribution of the types of waste derived from seaweed of 138 kg with a percentage of 33.0% distribution then the type of the garbage comes from the nature of 237 kg with a percentage of 56.7% and the distribution of the types of waste derived from the industry amounting to 9 kg with a percentage of 2.2% . Many people are interested and intrigued by this activity because it is one part of the consciousness within the surrounding environment in maintaining.

Keywords: *Introduction, Coastal Clean-Up, Binalatung, The Town Of Tarakan*

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman spesies fauna tinggi terdiri dari tiga kawasan fauna yaitu Region Oriental di sebelah barat, Region Australian di timur dan Kawasan Wallacea (Atmoko, 2010). Keanekaragaman hayati fauna yang berada di habitat terestrial dan akuatik yang memiliki habitat sesuai *ecological preference* salah satunya adalah kawasan Konservasi dan Wisata Desa Binalatung di Kota Tarakan.

Daerah Konservasi dan Wisata Desa Binalatung merupakan daerah wisata yang sehingga daerah tersebut merupakan salah satu destinasi wisata lokal dan penyangga Pulau Tarakan namun demikian keindahan lokasi Desa Binalatung dicemari dengan banyaknya sampah yang berasal dari daerah sekitar masyarakat dan wilayah Tarakan dimana daerah tersebut merupakan daerah yang memiliki energy sampah terbesar dikarenakan banyak sampah yang tidak dapat tereduksi dan terakumulasi ke dalam sedimen sehingga sampah tersebut menyebabkan tertimbun semakin banyak dan tertumpuk.

Hal ini disebabkan karena banyaknya kurang kepedulian masyarakat akan kesadaran terhadap limbah sampah rumah tangga yang langsung di buang ke laut. Banyak masyarakat beranggapan bahwa apabila sampah yang telah di buang ke laut maka sampah tersebut akan lenyap tertelan arus dan ombak sehingga sampah tersebut akan hilang, namun demikian hal ini tidak sesuai dengan hasil pengamatan ilmu pengetahuan bahwa apabila sampah yang terbawa oleh arus laut yang tidak dapat terakumulasi ke dalam sedimen atau air maka sampah tersebut akan terbawa arus dan dalam beberapa tahun akan kembali lagi ke daerah tersebut.

Observasi yang telah dilakukan sebagian besar bahan pencemar seperti sampah (baik organik maupun anorganik) yang sering ditemukan di wilayah sasaran berasal dari wisatawan, limbah rumah tangga dan limbah pabrik yang hanyut terbawa arus dari badan perairan hingga wilayah pesisir pantai. Tingginya jumlah bahan pencemar seperti sampah di wilayah pesisir pantai sejalan dengan penelitian Handaka *et al* (2007), yang menyatakan bahwa sekitar 65% bahan pencemar seperti sampah berada di wilayah pesisir Pantai Pameungpeuk di Kabupaten Garut berasal dari wisatawan dan limbah rumah tangga. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh sampah atau bahan pencemar lain di wilayah pesisir akan berdampak pada organisme-organisme yang hidup di daerah wilayah pesisir pantai. Sebagai contoh, tingginya volume bahan pencemar seperti sampah atau pencemar lainnya dapat membunuh fitoplankton, zooplankton dan makrozoobentos di badan perairan sehingga produktivitas primer dan kualitas air menurun. Pentingnya menjaga kualitas air bagi organisme di pesisir sangatlah penting, mengingat air merupakan media hidup organisme.

Jika air yang merupakan media hidup tercemar maka keberlangsungan hidup organisme akan terganggu. Contoh parameter fisika (salah satu parameter kualitas air) adalah suhu. Dimana organisme memerlukan suhu untuk metabolisme, jika sampah menumpuk di perairan maka akan menghalangi penetrasi cahaya yang masuk ke perairan sehingga akan mengganggu proses fotosintesis organisme autotrof contohnya fitoplankton dan fitobentos. Mengingat pentingnya air sebagai media hidup organisme maka diperlukan pengukuran kualitas air untuk

mengetahui menunjang media hidup organisme perairan.

Kurangnya pengetahuan, kesadaran dan kepedulian para wisatawan lokal dan masyarakat dalam menjaga lingkungan kelestarian wilayah pesisir dengan tidak membuang sampah sembarangan masih menjadi masalah utama hingga sekarang. Disamping itu, kurangnya koordinasi antar stakeholder dalam menanggulangi permasalahan sampah di wilayah pesisir juga harus menjadi fokus pemerintah Kota Tarakan. Elemen masyarakat bersama SKPD terkait dinilai perlu pro-aktif dalam membantu menjaga kelestarian wilayah pesisir pantai, seperti melakukan kerja bakti rutin guna menjaga kelestarian ekosistem wilayah pesisir pantai, memberikan pemahaman mengenai dampak negatif dari tingginya volume bahan pencemar di wilayah pesisir dan mengkampanyekan program bersih pantai secara serentak. Menurut Awaluddin (2007), kegiatan bersih-bersih pantai (*Coastal Clean-Up*) ini sejalan dengan kampanye yang dilakukan oleh masyarakat internasional dalam menjaga wilayah pesisir pantai yang di gagas oleh *Ocean Conservancy*. *Ocean Conservancy* rutin melakukan standarisasi bahan pencemar yang sering ditemukan di wilayah pesisir pantai dan melakukan analisis terhadap hasil *Coastal Clean-Up*.

Menindaklanjuti program *International Ocean Conservancy*, maka program *Coastal Clean-Up* perlu diadakan rutin di wilayah ekowisata pantai amal. Selain mendukung program pemerintah tentang konservasi wilayah pesisir dan program *Ocean Conservancy* tentang *International Coastal Clean-Up*, kegiatan *Coastal Clean-Up* diharapkan mampu memotivasi masyarakat lokal dan para wisatawan agar menumbuhkan pengetahuan,

kesadaran dan kepedulian yang secara bersama-sama menjaga ekosistem serta lebih pintar dalam memanfaatkan potensi ekowisata di wilayah desa Binalatung di Kota Tarakan.

2. METODE

A. Konsep Bersih Pantai (*Coastal Clean-Up*)

Kegiatan bersih pantai (*Coastal Clean-Up*) merupakan bagian dari upaya masyarakat internasional untuk peduli terhadap kebersihan wilayah lingkungan pesisir. Di kalangan internasional kegiatan *Coastal Clean-Up* melibatkan para relawan untuk melakukan kegiatan bersih pantai dengan metode survai, biasanya dilakukan dalam periode yang bersamaan atau serentak (Awaluddin, 2011). Masyarakat dunia mengenal kegiatan bersih pantai sebagai *International Coastal Clean-Up* (ICC) yang dilakukan secara serentak dan rutin setiap tahunnya di berbagai pesisir pantai di seluruh dunia.

International Coastal Clean-Up merupakan konsep kegiatan yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencemaran pesisir pantai melalui pengalaman langsung survai dan mengambil sampah secara langsung (Ohkura dan Kojima, 2007). Berdasarkan Ohkura dan Kojima (2007), kegiatan tersebut dapat memberikan tantangan dan pengetahuan para peserta akan beberapa hal berikut :

1. Sumber pencemaran pesisir pantai berasal dari sampah yang dihasilkan dari kegiatan masyarakat sehari-hari yang dibuang melalui sungai atau saluran lainnya.
2. Setiap orang menghasilkan sampah yang mudah terlihat dan sudah dianggap maklum.

3. Solusi yang terbaik adalah mengembangkan komunitas masyarakat yang peduli dan handal untuk menanggulangi pencemaran wilayah pesisir serta mengembangkan masyarakat untuk memiliki orientasi daur ulang.

Menurut Awaluddin (2011), ada beberapa hal utama yang harus menjadi perhatian dalam kegiatan ini, yakni :

1. Sebelum Kegiatan
 - a. Koordinator kegiatan melakukan survai daerah yang tepat untuk dijadikan lokasi kegiatan.
 - b. Memperhatikan bahan-bahan logistik yang akan diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan seperti: sarung tangan, plastik sampah, alat tulis kantor dan pendukung lainnya. Melakukan kontak dengan SKPD/Pemerintah Kota Tarakan untuk penanganan sementara dan akhir hasil sampah yang dikumpulkan.
 - c. Memperhatikan barang-barang yang dapat di daur ulang, seperti kertas, plastik, kaca.
 - d. Merencanakan penanganan untuk bahan-bahan berbahaya, seperti lateks, jarum suntik dan tampon agar aman dari jangkauan anak-anak.
 - e. Menyiapkan alat timbangan untuk mengukur berat sampah yang dihasilkan.
 - f. Menyiapkan alat pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) di lokasi kegiatan.
 - g. Memastikan para peserta mengetahui apa yang harus dilakukan bila menemukan hewan-hewan yang terjerat jaring.
 - h. Melakukan simulasi atau penjelasan tentang teknis kegiatan kepada para

peserta, serta menunjukkan cara mengisi form data.

- i. Melakukan pembagian kelompok.
2. Selama Kegiatan
 - a. Menyiapkan tempat-tempat *cek-point* untuk para peserta, termasuk semua kebutuhan logistik yang diperlukan, termasuk berikan data untuk diisi selama kegiatan.
 - b. Menyiapkan zonasi atau area yang harus dibersihkan. Setiap koordinator kelompok harus mengetahui lokasi tersebut.
 - c. Menyampaikan kepada peserta untuk mengembalikan data setelah kegiatan berakhir.
 - d. Melakukan pengambilan sampah seperti yang tercantum dalam data.
 - e. Memberikan apresiasi terhadap para peserta dalam berbagai bentuk, seperti stiker/kaos.
3. Setelah Kegiatan
 - a. Mengembalikan data kepada kooordinator untuk kemudian dilakukan analisis bersama dinas terkait atau Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang bergerak dibidangnya.
 - b. Memberikan apresiasi terhadap para peserta dapat berupa kartu ucapan terima kasih, sertifikat dan atau yang sejenis lainnya.

B. Pendekatan Kemitraan Masyarakat
Undang-undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa, dijelaskan bahwa Pemerintah Desa dan masyarakat desa bersama-sama membangun dengan semangat gotong royong dalam rangka pemanfaatan sumber daya alam demi tercapainya peningkatan kesejahteraan masyarakat desa serta kualitas hidupnya melalui pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan secara berkelanjutan. Upaya tersebut dimulai sejak perencanaan, pelaksanaan, hingga

monitoring dan evaluasinya dengan pendekatan dan metode yang tepat.

Salah satu cara yang cukup relevan untuk mengkaji kondisi lingkungan pedesaan adalah dengan penerapan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), dengan harapan akan tercipta suasana kerja yang kondusif, kolaboratif, adaptif dan partisipatif dalam proses perencanaan pembangunan dan pengelolaan sumber daya yang ada khususnya di wilayah pedesaan. PRA bisa dikatakan sebagai pendekatan, metode atau teknik, karena di dalamnya memang terdapat unsur-unsur tersebut. Di dalamnya terdapat beberapa teknik-teknik identifikasi, pengukuran dan pelibatan partisipatif masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat

Daerah Konservasi dan Wisata Desa Binalatung merupakan daerah wisata yang sehingga daerah tersebut merupakan salah satu destinasi wisata lokal dan penyangga Pulau Tarakan namun demikian keindahan lokasi Desa Binalatung dicemari dengan banyaknya sampah yang berasal dari daerah sekitar masyarakat dan wilayah Tarakan dimana daerah tersebut merupakan daerah yang memiliki energy sampah terbesar dikarenakan banyak sampah yang tidak dapat tereduksi dan terakumulasi ke dalam sedimen sehingga sampah tersebut menyebabkan tertimbun semakin banyak dan tertumpuk.

Hal ini disebabkan karena banyaknya kurang kepedulian masyarakat akan kesadaran terhadap limbah sampah rumah tangga yang langsung di buang ke laut. Banyak masyarakat beranggapan bahwa apabila sampah yang telah di buang ke laut maka sampah tersebut akan lenyap tertelan

arus dan ombak sehingga sampah tersebut akan hilang, namun demikian hal ini tidak seusai dengan hasil pengamatan ilmu pengetahuan bahwa apabila sampah yang terbawa oleh arus laut yang tidak dapat terakumulasi ke dalam sedimen atau air maka sampah tersebut akan terbawa arus dan dalam beberapa tahun akan kembali lagi ke daerah tersebut.

Observasi yang telah dilakukan sebagian besar bahan pencemar seperti sampah (baik organik maupun anorganik) yang sering ditemukan di wilayah sasaran berasal dari wisatawan, limbah rumah tangga dan limbah pabrik yang hanyut terbawa arus dari badan perairan hingga wilayah pesisir pantai. Tingginya jumlah bahan pencemar seperti sampah di wilayah pesisir pantai sejalan dengan penelitian Handaka *et al* (2007), yang menyatakan bahwa sekitar 65% bahan pencemar seperti sampah berada di wilayah pesisir Pantai Pameungpeuk di Kabupaten Garut berasal dari wisatawan dan limbah rumah tangga. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh sampah atau bahan pencemar lain di wilayah pesisir akan berdampak pada organisme-organisme yang hidup di daerah wilayah pesisir pantai. Sebagai contoh, tingginya volume bahan pencemar seperti sampah atau pencemar lainnya dapat membunuh fitoplankton, zooplankton dan makrozoobentos di badan perairan sehingga produktivitas primer dan kualitas air menurun. Pentingnya menjaga kualitas air bagi organisme di pesisir sangatlah penting, mengingat air merupakan media hidup organisme.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung di lakukan selama satu hari yaitu pada tanggal 11 November 2017. Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai sosialisasi

kepada masyarakat tentang betapa pentingnya pengenalan kepada masyarakat dalam hal kebersihan pantai di daerah Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung Kota Tarakan.

Fungsi dari pengabdian kepada masyarakat terkait *coastal clean-up* yaitu untuk memberikan kesadaran terhadap pribadi masing-masing masyarakat mengenai manfaat dan pentingnya kebersihan pantai bagi masyarakat itu sendiri ataupun bagi para wisatawan selain itu pula dapat pula menaikkan pendapatan perkapita bagi masyarakat setempat.

Tujuan pengabdian masyarakat yang lainnya yaitu untuk dapat mengetahui dari mana sumber permasalahan pantai yaitu sampah yang terdapat di daerah Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung kota Tarakan, dimana daerah pantai Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung merupakan daerah yang di jadikan sebagai destinasi dari warga dari luar Tarakan untuk menikmati panorama pantai amal lama dengan sunset yang sejuk di pagi hari selain itu sebagai tempat destinasi para pengunjung masyarakat lokal untuk berkumpul bersama keluarga untuk menikmati hidangan makanan khas kota Tarakan yaitu kerang kapah.

3.2. Sosialisasi *Coastal Clean-Up*

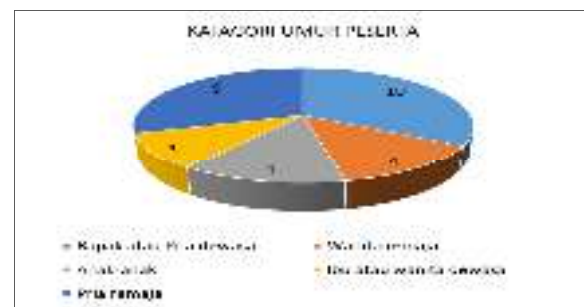
Kegiatan pelaksanaan *coastal clean up* ini terdiri dari dua substansi kegiatan utama yang menjadi satu kesatuan yaitu sosialisasi dan realisasi pelaksanaan (aksi nyata) melalui identifikasi dan pengambilan sampah dilokasi target. Pada pelaksanaan *coastal clean up* kali ini masyarakat yang berpartisipasi dibatasi sebanyak 30 peserta saja dikarenakan beberapa non teknis membatasi quota tersebut. Distribusi peserta meliputi bapak atau pria dewasa, ibu atau wanita dewasa, pria remaja, wanita remaja dan anak-anak.

Jumlah distribusi sosialisasi peserta *coastal clean-up* di Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung dan persentase masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1 berikut :

Tabel 1. Persentase Distribusi Peserta Kegiatan *Coastal Clean-Up*

No	Identitas Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase
1	Bapak atau Pria dewasa	10	33.0 %
2	Ibu atau wanita dewasa	3	10 %
3	Pria remaja	7	25 %
4	Wanita Remaja	4	13 %
5	Anak-anak	4	13 %

Sumber data : Hasil Kegiatan 2017



Gambar 1. Jumlah Peserta Kegiatan *Coastal Clean-Up*

3.3 Pelaksanaan Teknis Mengenai *Coastal Clean-Up*

Pelaksanaan kegiatan *coastal clean-up* di kawasan ekowisata pantai binalatung Kota Tarakan diperoleh 4 jenis sampah meliputi : sampah berasal dari wisatawan, sampah berasal dari kegiatan usaha budidaya rumput laut, kemudian sampah berasal dari alam dan sampah berasal dari kegiatan industri rumah tangga. Distribusi jenis sampah, berat sampah dan persentase jenisnya dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2 serta Gambar 3 berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Jenis, Berat dan Persentase Sampah

No	Jenis Sampah	Berat Sampah Satuan (kg)	Persentase (%)
1	Sampah dari Wisatawan	34,2 kg	8,2%
2	Sampah dari Rumput Laut	138 kg	33,0%
3	Sampah dari Alam	237 kg	56,7%
4	Sampah dari Industri	9 kg	2,2%
TOTAL		418,2 kg	100 %



Gambar 2. Komposisi Berat Sampah



Gambar 3. Persentase Jenis Sampah

Sampah dari hasil bersih pantai sepanjang Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung didapatkan sampah sebanyak 418,2 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 34,2 kg dengan persentase sebesar 8,2 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari rumput laut sebesar 138 kg dengan persentase sebesar 33,0 % kemudian

distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 237 kg dengan persentase sebesar 56,7% dan distribusi jenis sampah berasal dari industri sebesar 9 kg dengan persentase sebesar 2,2%. Banyak masyarakat berminat dan tertarik dengan kegiatan ini karena merupakan salah satu bagian dari kesadaran dalam diri dalam menjaga lingkungan di sekitarnya.

4. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat di Kawasan Ekowisata Pantai Binalatung Kota Tarakan didapatkan 4 jenis sampah yang di pisahkan yaitu sampah dari masyarakat/warga, sampah dari budidaya rumput laut, sampah dari wisatawan, sampah dari alam. Total keseluruhan sebanyak 418,2 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 34,2 kg dengan persentase sebesar 8,2 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari rumput laut sebesar 138 kg dengan persentase sebesar 33,0 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 237 kg dengan persentase sebesar 56,7% dan distribusi jenis sampah berasal dari industri sebesar 9 kg dengan persentase sebesar 2,2 %. Banyak masyarakat berminat dan tertarik dengan kegiatan ini karena merupakan salah satu bagian dari kesadaran dalam diri dalam menjaga lingkungan di sekitarnya.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Atmoko, T. 2010. Beberapa Aspek Bio-ekologi Bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm).
 Awaluddin, Y.M. 2011. Introduksi Konsep Bersih Pantai (*Coastal Clean-Up*) Di Pantai Sindangkerta, Kecamatan Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya. Jurnal Harpodon. Volume 4. No. 2.

Bismark, M. Biologi Konservasi Bekantan

Nasalis varkatus. SA. Siran, A.
Syarief Mukhtar, T. Setyawati (Ed).
Departemen Kehutanan. Pusat
Penelitian dan Pengembangan Hutan
dan Konservasi Alam. Bogor. ISBN
978-979-3145-42-6.

Handaka, AA., I. Riyantini, M.Y.
Awaluddin. 2007. *Kepedulian
Masyarakat Terhadap pencemaran
di wilayah pesisir Pameungpeuk
Kabupaten Garut*. Jurnal Akuatika.
FPIK Unpad.

Ohkura, Y. and Kojima, A., 2007.
*International Coastal Clean-Up
Campaign Coordinated by JEAN in*

*Japan Present state and future
prospects*. The 2nd NOWPAP
Workshop on Marine Litter. 28-29
March.

Ocean Concervancy. 2011. *Tracking trash
25 years of action for the Ocean*.
Organisation Report. 43pp.

Salim, G dan Febrinaldy R. 2017.
Introduksi Program Coastal Clean-
Up di Pantai Amal Kecamatan
Tarakan Timur Kota Tarakan.
Laporan Akhir Kegiatan Pengabdian
kepada Masyarakat yang berasal dari
DIPA Universitas Borneo Tarakan.
42 Halaman. Tidak di publikasikan.

RUDAL (RUMAH EDUKASI PANTAI AMAL)

RUDAL (Educational Amal Beach House)

Sayupi Asri¹, Sri Dewi Hernita², Hikma Maulina³, Nurmala R⁴

*Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarakan
Jl. Amal Lama No 1, Tarakan, Kalimantan Utara*

ABSTRAK

Pantai Amal merupakan wilayah pesisir di daerah Kota Tarakan, Provinsi Kalimantan Utara. Mata pencaharian terbesar di wilayah tersebut adalah nelayan dan petani rumput laut. Tidak terkecuali di Jl. Binalatung RT 14 Kelurahan Pantai Amal. Daerah tersebut juga didominasi oleh petani rumput laut. Kebanyakan masyarakat di daerah tersebut adalah pendatang dari Sulawesi dan kebanyakan masih usia sekolah. Akan tetapi, pengetahuan orang tua yang masih rendah mengenai pendidikan sehingga membiarkan anak-anak mereka untuk bekerja dan membuat banyak anak-anak yang putus sekolah demi menghasilkan uang setiap harinya. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tim PKM-M menawarkan solusi yaitu RUDAL (Rumah Edukasi Pantai Amal) sebagai solusi untuk meningkatkan prestasi belajar generasi muda berbasis bimbingan belajar. Program ini dilakukan untuk membimbing anak-anak pantai amal binalatung agar menambah wawasan ilmu pengetahuannya selain mendapatkan ilmu dari pendidikan formal dan anak-anak yang tidak sekolah dapat mengenyam pendidikan melalui program ini meski bukan pendidikan formal. Tujuan dari program ini juga selain mengadakan bimbingan belajar, yaitu mendaftarkan anak-anak yang putus sekolah untuk mengikuti ujian paket. Melalui RUDAL diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar anak-anak di wilayah pesisir. Jika anak-anak di wilayah pesisir memiliki prestasi yang baik, tentunya diharapkan kelak mereka akan mengembangkan daerah tempat tinggalnya menjadi lebih baik.

Kata kunci : *RUDAL, Pendidikan non-formal*

ABSTRACT

Amal beach is the coastal region in Tarakan city, North Kalimantan. The largest livelihoods in the region are fisherman and seaweed farmers. Including in Jl. Binalatung RT 14 Kelurahan Pantai Amal. The area is dominated by seaweed farmers. Most of the people in the area are migrants from Sulawesi and most are still of school age. However, parents' knowledge is still low on education that allows their children to work and makes many children drop out of school to earn money every day. To overcome the problem, PKM-M team offers RUDAL solution (Rumah Edukasi Pantai Amal) as a solution to improve learning achievement of young generation based on learning guidance. This program is conducted to guide the children of balungung charity beach in order to increase their knowledge insight other than get the knowledge from formal education and the children who do not go to school can receive education through this program although not formal education. The purpose of this program is also in addition to providing tutoring, ie registering children who drop out to take the exam package. Through RUDAL is expected to improve learning achievement of children in coastal areas. If the children in the coastal areas have a good performance, of course, it is expected that they will develop a better place to live.

Keywords: *RUDAL, Non formal-Education*

2. PENDAHULUAN

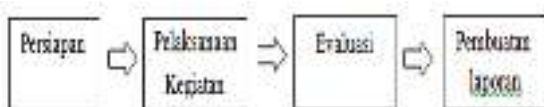
Dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan. Pendidikan diarahkan bagi seluruh warga sebagai prioritas utama agar dapat mengembangkan moral yang lebih baik yang akan memberikan pengaruh baik

terhadap generasi penerus bangsa. Namun ditengah upaya peningkatan mutu pendidikan, realitas yang ada di kawasan Pantai amal tidak sebanding dengan apa yang diharapkan. Masyarakat kelurahan pantai amal sebagian bergolongan ekonomi menengah kebawah dengan mata pencaharian sebagai nelayan dan petani

rumput laut setiap harinya. Kebanyakan masyarakat pendatang di daerah tersebut yang memiliki anak usia sekolah, saat tiba di daerah pantai amal anak-anak mereka tidak disekolahkan kembali. Hal ini dikarenakan kesulitan dalam mengurus surat pindah sekolah, kemudian mereka lebih memilih agar anak-anak mereka membantu pekerjaan mereka. Dari pekerjaan yang mereka jalani, mereka juga beranggapan bahwa pendidikan adalah suatu hal yang dianggap tidak penting karena mereka berpikir kelak pada akhirnya anak serta cucu mereka juga akan meneruskan pekerjaan mereka. Sehingga pada akhirnya banyak anak-anak yang putus sekolah. Meskipun terdapat anak-anak yang masih bersekolah, akan tetapi karena lingkungan sekitar yang menuntut dan menarik mereka untuk lebih banyak bekerja dan menghasilkan uang. Mereka hanya menganggap berangkat ke sekolah hanya merupakan suatu kewajiban yang harus dipenuhi tanpa peduli apakah memahami pelajaran yang dipelajari di sekolah. Hal ini membuat prestasi pelajar menurun bahkan beberapa diantaranya ada yang tidak naik kelas.

2. METODE

Metode pelaksanaan program kreativitas mahasiswa bidang pengabdian masyarakat bimbingan belajar rumah edukasi ini yaitu transfer ilmu dari mahasiswa Universitas Borneo Tarakan ke anak-anak di kawasan Pantai amal binalatung, Kelurahan Pantai Amal. Adapun tahapan pelaksanaan programnya dapat dibuat alur sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Program

1. Persiapan
Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan pada tahap persiapan yaitu:
 - a. Penetapan daerah sasaran
 - b. Survey beberapa tempat yang relevan untuk pelaksanaan kegiatan
 - c. Penyelesaian administrasi perijinan tempat dan sasaran
 - d. Pembuatan modul/ bahan ajar sesuai tingkatan kelas.
 - e. Pembuatan soal-soal latihan
 - f. Perbanyak modul dan soal latihan sesuai dengan jumlah peserta
2. Pelaksanaan kegiatan
Kegiatan ini telah dilaksanakan di Kelurahan Pantai Amal Rt. 14. Kegiatan bimbingan belajar dibuat semenarik mungkin, *fun learning*, dengan beberapa pendekatan dan metode *cooperative learning*. Sehingga anak-anak akan tetap merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran yang diberikan. Selain belajar mereka juga diberi pengetahuan bahwa betapa pentingnya pendidikan yang akan menjadi bekal bagi mereka di masa depan sekaligus motivasi mengenai kesuksesan dan semangat belajar.
3. Evaluasi
Evaluasi bertujuan untuk melihat perkembangan program yang dilaksanakan, mengetahui kendala yang ada, cara menanganinya, sehingga program pengabdian yang dilakukan benar-benar efektif dan maksimal. Diharapkan program ini berlangsung sampai peserta didik menghadapi Ujian Akhir Sekolah sehingga lebih terlihat berkembang yang dialami. Pemberian ujian akhir sebagai evaluasi perkembangan dan sebagai latihan dalam menghadapi Ujian Akhir Sekolah.

4. Pembuatan Laporan

Setelah kegiatan bimbingan belajar dilaksanakan, maka dilakukan penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban kegiatan pengabdian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program RUDAL (Rumah Edukasi Pantai Amal) di Binalatung RT 14 Kelurahan Pantai Amal, Kota Tarakan sudah berjalan dengan baik. Secara keseluruhan kegiatan ini terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

a. Perencanaan

Diawali dengan rapat koordinasi yakni menjelaskan kembali pembagian tugas kepada masing-masing anggota. Selanjutnya dilakukan penetapan daerah sasaran yang telah dilakukan pada saat proses pembuatan proposal dan menetapkan daerah Binalatung RT 14 sebagai wilayah pelaksanaan program RUDAL. Setelah proses penetapan wilayah sasaran, dilakukan survey ke beberapa tempat yang relevan di daerah tersebut yang akan digunakan untuk tempat pelaksanaan kegiatan.

Saat melakukan survey, dilakukan juga pendataan kembali peserta yang akan mengikuti kegiatan RUDAL dengan mendatangi masing-masing rumah warga di daerah tersebut. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan keikutsertaan peserta sekaligus memberikan penjelasan kepada orang tua di daerah tersebut betapa pentingnya kegiatan ini serta keikutsertaan anak-anak mereka pada kegiatan yang akan dilaksanakan tersebut atau sebagai bentuk sosialisasi kepada masyarakat agar mendukung anak-anak mereka dalam mengikuti kegiatan ini. Dari pendataan peserta ini, diperoleh 58 peserta didik. Jumlah ini lebih banyak dari pendataan

sebelumnya saat proses pembuatan proposal ini dilakukan yang hanya sekitar 30-an peserta. Pendataan ini juga sekaligus menanyakan kebutuhan belajar peserta didik sebagai acuan dalam proses pembuatan modul.

Setelah melakukan proses persiapan, kembali diadakan rapat koordinasi untuk memastikan hal-hal penting yang berkaitan dengan tahap persiapan selanjutnya untuk memperoleh hasil yang maksimal. Setelah itu dilakukan proses pembuatan modul berdasarkan kebutuhan peserta, sehingga dibuat 4 jenis modul yaitu pertama modul membaca, menulis, dan berhitung, kedua modul pelajaran matematika dan ketiga modul pelajaran bahasa Inggris yang berisi materi-materi dasar dan pengenalan bahasa Inggris, serta modul pelajaran IPA materi umum pelajaran IPA di tingkat SD. Di dalam modul tersebut sudah dilengkapi dengan soal-soal latihan yang akan diberikan kepada peserta didik untuk dikerjakan pada saat kegiatan bimbingan dan sebagai PR untuk para peserta. Setelah proses pembuatan modul selesai, modul diperbanyak untuk dibagikan kepada peserta.

b. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan bimbingan belajar yang dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan yang dilakukan setiap hari Minggu mulai pukul 15.30-17.30 WITA. Kegiatan pertama kali dilaksanakan pada tanggal 29 April 2018, dilakukan tahap perkenalan kepada masing-masing peserta didik serta perkenalan para pengajar kepada peserta didik. Selanjutnya dibentuk kelompok-kelompok belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik, sehingga terbentuk 4 kelompok belajar. Kelompok 1 adalah peserta didik yang belum bisa membaca, menulis dan berhitung terdiri dari anak-anak usia sekolah tetapi belum

bersekolah, tidak bersekolah, dan usia TK, serta kelas 1 SD. Kelompok 2 adalah peserta didik yang sudah bisa membaca dan menulis dengan lancar terdiri dari kelas 2-3 SD. Kelompok 3 adalah peserta didik kelas 4-6 SD. Kelompok 4 adalah peserta didik SMP dan SMA. Di pertemuan selanjutnya masing-masing kelompok belajar materi yang berbeda yakni terdiri dari mata pelajaran matematika, bahasa Inggris, dan IPA.

Proses pembelajaran diselingi dengan permainan-permainan yang bertujuan agar anak-anak tidak bosan dengan kegiatan pembelajaran tersebut. Selama kegiatan bimbingan belajar, terlihat anak-anak sangat antusias dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain materi pembelajaran tidak lupa kami menyelipkan nilai-nilai moral kepada mereka seperti dalam berkata dan bertingkah laku kepada yang lebih tua dan sikap saling menyayangi sesama teman mereka.



Gambar 2. Kelompok 1



Gambar 3. Kelompok 2



Gambar 4. Kelompok 3



Gambar 5. Kelompok 4

No	Target	Ketercapaian 100%	
		Laksanakan	Belum Laksanakan
1.	Penetapan daerah sasaran	100%	-
2.	Survey beberapa tempat yang relevan untuk pelaksanaan kegiatan	100%	-
3.	Penyelesaian administrasi penjaminan tempat dan sasaran	100%	-
4.	Pembuatan modul/bahan ajar sesuai tingkat kelas	100%	-
5.	Pembuatan soal-soal latihan	100%	-
6.	Perbanyakan modul dan soal latihan sesuai dengan jumlah peserta	100%	-
7.	Pelaksanaan kegiatan bimbingan belajar	100%	-
8.	Pembuatan laporan/laporan kemajuan kegiatan dan laporan akhir	100%	-
Ketercapaian target luaran		100%	-

Tabel 1. Ketercapaian Target Luaran

Meskipun berdasarkan jadwal kegiatan ini telah selesai, namun kegiatan ini tetap terus dilaksanakan setiap minggunya untuk membantu meningkatkan prestasi belajar

anak-anak pesisir yang diharapkan dapat ikut serta membantu meningkatkan kualitas pendidikan.

c. Evaluasi

Evaluasi dilakukan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Selain itu juga dengan melihat peningkatan minat belajar peserta. Selama kegiatan pembelajaran ini, sudah terlihat peningkatan yang ditunjukkan oleh peserta. Mulai dari yang awalnya memiliki minat belajar rendah sekarang sudah memiliki minat belajar yang cukup tinggi terlihat dari antusias dan semangat mereka dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, yang sebelumnya mereka belum bisa membaca ataupun belum lancar membaca menjadi bisa membaca.

Akan tetapi yang masih perlu dievaluasi dari kegiatan ini sebagai yaitu keikutsertaan peserta lain yang masih memiliki minat yang kurang dalam mengikuti kegiatan ini akibat lingkungan mereka yang kurang mendukung.

d. Pembuatan Laporan

Laporan untuk kegiatan ini telah diselesaikan setelah kegiatan berakhir sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan sebagai bentuk pertanggungjawaban kegiatan pengabdian ini.

5. KESIMPULAN

RUDAL (Rumah Edukasi Pantai Amal) merupakan salah satu kegiatan yang diadakan di daerah peisir kota Tarakan sebagai salah satu gerakan dalam rangka ikut mencerdaskan kehidupan bangsa. RUDAL sebagai solusi Meningkatkan prestasi belajar generasi muda yang berbasis bimbingan belajar. Kegiatan ini tepatnya diadakan di RT 14 Jl. Binalatung Pantai amal yang diikuti oleh anak-anak peisir baik yang masih sekolah ataupun telah putus sekolah. Kegiatan pembelajaran yang diadakan diciptakan semenarik mungkin sehingga menciptakan suasana menyenangkan bagi anak-anak. Kegiatan bimbingan belajar selalu diisi oleh semangat dan keceriaan anak-anak sehingga membuat kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Sigiarti, Titik & Fina Afiana. *Bimbel Koran Belajar, Bermain, dan Berkarya Untuk Bangsa*. Online: <http://bimbelkoran.weebly.com>
- Susanti, V. D & Swasti Maharani. 2016. *IbM membangun "Desa Cermat" Melalui Bimbingan Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Terapan Abdimas*. 1(1): 39-42. Online:<http://download.portalgaruda.org/article>

**BUDIDAYA HIDROPONIK TOGA SEBAGAI METODE ALTERNATIF
PENGobatan HIPERTENSI DI PONDOK CABE**

Hydroponic Cultivation Toga As Alternative Methods Treatment Of Hypertension In Pondok Cabe

Mutimanda Dwisatyadini¹, Diki², Heny Kurniawati³, Sri Utami⁴, Yuni Tri Hewindati⁵,
Adi Waskito⁶

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Terbuka,
Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe Udik, Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15418.*

*Email Korespondensi : mutimanda@ecampus.ut.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan kota Tangerang Selatan, (2013) penderita hipertensi 20.891 orang. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan penyuluhan dan mendemonstrasikan cara budidaya hidroponik tanaman obat untuk metode alternatif pengobatan hipertensi kepada Ibu-Ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga di Rw. 03, Pondok Cabe Udik, Pamulang. Hasil Pengabdian Masyarakat didapatkan sebelum penyuluhan mengenai hipertensi responden berpengetahuan kurang baik sebesar 51% (18 dari 35 responden), dan berpengetahuan cukup 49% (17 dari 35 responden). Setelah responden berpengetahuan baik 100% (35 responden). Sebelum penyuluhan dan pelatihan responden tidak mengetahui mengenai hidroponik, sebesar 77% (27 dari 35 responden). Setelah responden dapat mengetahui mengenai hidroponik sebesar 100% (35 responden). Ketidaktahuan responden terhadap tanaman obat sebelum penyuluhan sebesar 83% (29 dari 35 responden). Setelah responden menjadi sangat tahu sebesar 100% (35 responden). Responden tidak pernah memanfaatkan TOGA sebelum penyuluhan sebesar 89% (31 dari 35 responden). Setelah responden yang memanfaatkan TOGA 100% (35 responden). Terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah penyuluhan dan pelatihan mengenai hipertensi, tanaman obat, budidaya hidroponik, terhadap gaya hidup ($p=0,002$), pola makan ($p=0,000$), kebiasaan istirahat ($p=0,003$), pengetahuan hidroponik ($p=0,000$), pengetahuan TOGA ($p=0,000$), pemanfaatan TOGA ($p=0,000$), Pengetahuan Hipertensi ($p=0,000$).

Kata kunci : Hidroponik, Tanaman Obat, Pengobatan Hipertensi

ABSTRACT

Based on data from the City Health Office, South Tangerang (2013) hypertension sufferers 20,891 people. The method of implementation of the public service with guidance and demonstrates how the cultivation of hydroponic medicinal plants for alternative methods of treatment of hypertension to mothers in Family Well-being Coaching Rw 03, Pondok Cabe, Pamulang Hick. The results of the public service is obtained before counseling regarding hypertension knowledgeable respondents were less good of 51% (18 of 35 respondents), and knowledgeable enough 49% (17 of 35 respondents). After the respondent knowledgeable good 100% (35 respondents). Before the extension and training the respondents did not know about the hiroponik, amounting to 77% (27 of 35 respondents). After the respondent can find out about the hydroponics of 100% (35 respondents). Ignorance of the respondents against drug crops before the extension of 83% (29 of 35 respondents). After respondents became the very idea of 100% (35 respondents). The respondent never utilize TOGA before extension of 89% (31 out of 35 respondents). After respondents are making use of TOGA 100% (35 respondents). The visible presence of a significant difference between before and after the extension and training regarding hypertension, hydroponic, cultivation of medicinal plants, against lifestyle ($p = 0.002$), diet ($p = 0.000$), break habits ($p = 0.003$), knowledge hydroponics ($p = 0.000$), TOGA-knowledge ($p = 0.000$), utilization of TOGA ($p = 0.000$), knowledge of hypertension ($p = 0.000$).

Keywords: Hydroponics, Medicinal Plants, Treatment Of Hypertension

3. PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan kota Tangerang Selatan, (2013) dalam penelitian

Rinawang, (2011) penderita hipertensi 20.891 orang dan didapatkan hasil distribusi kejadian hipertensi berdasarkan

kelurahan di kota Tangerang Selatan Tahun 2011-2013 sebagai berikut : kelurahan kampung sawah sebesar 29%, kelurahan sawah baru sebesar 32,4%, wilayah Puskesmas pondok Pucung sebesar 32,5%. Didukung oleh penelitian Astuti, 2015 menyatakan penyebab kematian ibu di Kota Tangerang Selatan disebabkan oleh pre eklampsia/ eklampsia sebesar 35,7% atau sebesar 710 ibu hamil yang berkunjung untuk periksa kehamilannya di Puskesmas Pamulang tahun 2014.

Kota Tangerang Selatan merupakan daerah otonom baru yang sebelumnya bagian dari kabupaten Tangerang Provinsi Banten. Sebagian lahan digunakan untuk sektor pertanian dengan luas 2,794,41 ha (18,99%), 137,43 berupa danau, 9,941,41 ha pemukiman. Berbagai kegiatan atau usaha sektor pertanian di Kota Tangerang Selatan saat ini telah dilakukan oleh masyarakat mulai dari budidaya sampai dengan pengolahan dan pemasaran produk dari berbagai sub sektor disektor pertanian (subsektor pertanian tanaman pangan, hortikultura) baik tujuan membantu pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga, hobi maupun sebagai sumber penghasilan (Maharisi, 2014).

Tanaman obat keluarga (TOGA) yang disebut sebagai Apotik Hidup, budidayanya dapat dilakukan di halaman rumah. Dalam masyarakat di Rukun Tetangga, kegiatan pembudidayaan, pengelolaan dan pemanfaatan TOGA ini dapat dilakukan. Berdasarkan penelitian ilmiah yang ada, beberapa jenis TOGA juga terbukti memberikan efek dalam mengobati penderita hipertensi diantaranya mentimun, belimbing wuluh dan seledri (Wakidi, 2003). Hasil penelitian Kusnul dan Munir, (2012) menunjukkan mentimun dapat menurunkan tekanan

darah, hal ini dimungkinkan karena mentimun mengandung potassium (kalium), magnesium dan fosfor dimana mineral tersebut efektif mampu mengobati hipertensi. Seledri merupakan tanaman obat yang dapat bermanfaat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Produk seledri sendiri di Indonesia terkendala oleh terbatasnya luas lahan produktif sehingga pilihan teknologi yang tepat untuk mengatasi masalah ini adalah teknologi hidroponik system sumbu. Kelebihan hidroponik sistem sumbu ini adalah tidak memerlukan sumberdaya listrik, jumlah pupuk dan pengairannya mudah dikontrol. Keberhasilan produksi seledri pada system hidroponik sumbu dipengaruhi oleh jenis kain sumbu, media tanaman atau substrat, komposisi nutrisi, nilai *electrical conductivity* (EC), pH larutan dan iklim mikro (Embarsari, Taofik, Qurrohman, 2015).

Penelitian Tukiman, (2004) menyebutkan salah satu strategi pemerintah dalam mencapai kesehatan masyarakat adalah menetapkan kebijakan Primary Health Care, yaitu berupa penerapan teknologi tepat guna dan peran serta masyarakat. Upaya pengobatan dengan obat – obat tradisional adalah bentuk penerapan teknologi tepat guna dan peran serta masyarakat untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraannya. Namun dalam perjalanannya makin banyak dilupakan. Sehingga kegiatan revitalisasi konservasi tanaman obat keluarga sangat penting guna meningkatkan kesehatan dan ekonomi mandiri keluarga (Hikmat, Zuhud, Siswoyo, Sandra, Sari, 2011). Berdasarkan permasalahan diatas Tim Pengabdian kepada Masyarakat di Jurusan Biologi FMIPA-UT Pusat ingin berpartisipasi dan berperan langsung membantu pengurus

Ibu-Ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga di Rw. 03, Pondok Cabe Udik, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, dalam pemberdayaan masyarakat untuk kegiatan pembudidayaan, pengelolaan dan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai pengobatan alternative untuk hipertensi.

2. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan penyuluhan dan mendemonstrasikan cara budidaya hidroponik tanaman obat untuk metode alternatif pengobatan hipertensi kepada Ibu-Ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga di Rw. 03, Pondok Cabe Udik, Pamulang. Pelaksanaan abdimas 20 Oktober 2017, penyuluhan hipertensi. Pelaksanaan abdimas 30 Oktober 2017, penyuluhan hidroponik dan penyuluhan tanaman obat (TOGA) dan manfaat TOGA untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, serta pelatihan pembuatan hidroponik. Pelaksanaan abdimas 23 November 2017, penyuluhan keuntungan hidroponik dan penyuluhan cara membuat mol (pupuk cair dari nasi basi).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengetahuan Responden Terhadap Hipertensi Sebelum dan Setelah Penyuluhan

Variabel	Pre		Post	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Pengetahuan Hipertensi				
Kurang	18	51%	0	0
Cukup	17	49%	0	0
Baik	0	0	35	100%

(Sumber : Data Primer, 2017)

Sebelum penyuluhan mengenai hipertensi responden berpengetahuan kurang baik sebesar 51% (18 dari 35 responden), dan berpengetahuan cukup 49% (17 dari 35 responden). Setelah penyuluhan mengenai hipertensi responden berpengetahuan baik 100% (35 responden). Disimpulkan setelah penyuluhan hipertensi pengetahuan responden meningkat menjadi baik.

Tabel 2. Mengenai Gaya Hidup, Pola Makan, Kebiasaan Istirahat, Kebiasaan Merokok Sebelum dan Setelah Penyuluhan

Variabel	Pre		Post	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Gaya Hidup				
Tidak Sehat	9	26%	0	0
Sehat	26	74%	35	100%
Pola Makan				
Tidak Sehat	14	40%	0	0
Sehat	21	60%	35	100%
Kebiasaan Istirahat				
Tidak Baik < 8 jam	8	23%	0	0
Baik 8 jam	27	77%	35	100%
Kebiasaan Merokok				
Ya	0	0	0	0
Tidak	35	100%	35	100%

(Sumber : Data Primer, 2017)

Dari hasil terlihat gaya hidup responden sebelum penyuluhan yang sehat 74% (26 responden dari 35 responden), setelah penyuluhan gaya hidup responden dapat menjadi sehat 100% (35 responden). Pola makan responden sebelum penyuluhan yang sehat 60% (21 responden dari 35 responden), setelah penyuluhan pola

makan responden dapat menjadi sehat 100% (35 responden). Kebiasaan istirahat responden sebelum penyuluhan yang baik 8 jam 77% (27 responden), setelah penyuluhan kebiasaan istirahat responden menjadi 100% (35 responden). Kebiasaan tidak merokok responden sebelum dan setelah penyuluhan sama yakni sebesar 100% (35 responden). Disimpulkan bahwa penyuluhan mengenai hipertensi dapat mengubah 100% (35 responden) mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku responden untuk dapat melakukan gaya hidup sehat dengan pola makan sehat, kebiasaan istirahat yang cukup yakni 8 jam per hari, kebiasaan tidak merokok.

Didukung penelitian Wijayanti *et.al.*, (2016) menunjukkan terjadi peningkatan sebelum dan sesudah pemberian penyuluhan perilaku hidup bersih dan sehat terhadap gaya hidup dan pola makan sehat siswa di SMP Islam Mahfilud Duror Jelbuk yakni sebesar 11% menjadi 12,3%. Penelitian Mawan *et.al.*, (2017) menunjukkan peningkatan sebelum dan sesudah pemberian penyuluhan perilaku hidup bersih dan sehat terhadap gaya hidup dan pola makan sehat sebesar 61 % menjadi 89% di Malang Jawa Timur. Penelitian Widianingrum dan Hema, (2013) menunjukkan setelah penyuluhan mengenai hipertensi responden memiliki pengetahuan baik mengenai gaya hidup sehat, pola makan sehat, dan kebiasaan istirahat, serta kebiasaan tidak merokok yang baik sebesar 100%. Pengetahuan akan gaya hidup sehat dapat merubah pola makan tidak sehat menjadi sehat, merubah kebiasaan istirahat yang tidak cukup baik menjadi baik 8 jam per hari, kebiasaan merokok menjadi tidak merokok, sehingga gaya hidup masyarakat menjadi sehat dan terhindar dari bahaya penyakit.

Tabel 3. Pengetahuan Responden Terhadap Hidroponik Sebelum dan Setelah Penyuluhan dan Pelatihan

Variabel	Pre		Post	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Pengetahuan Hidroponik				
Tidak tahu	27	77%	0	0
Tahu	8	23%	35	100%

(Sumber: Data Primer, 2017)

Responden tidak mengetahui mengenai hidroponik sebelum penyuluhan dan pelatihan mengenai hidroponik, sebesar 77% (27 dari 35 responden). Setelah penyuluhan dan pelatihan mengenai hidroponik responden dapat mengetahui mengenai hidroponik sebesar 100% (35 responden). Dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dan pelatihan mengenai hidroponik kepada masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai cara budidaya dan pembuatan pupuk organiknya, sehingga masyarakat dapat membentuk kelompok-kelompok usaha. Sesuai dengan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan Dwiratna, *et.al.*, (2016) peningkatan keterampilan ibu-ibu dalam menyiapkan media tanam untuk budidaya sayuran dalam pot, serta pemanfaatan bahan-bahan sekitar untuk pembuatan pot/wadah dan pupuk organik cair dan menambah pengetahuan warga tentang pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan melalui penerapan konsep rumah pangan lestari untuk mendukung ketahanan pangan keluarga.

Hasil pengabdian masyarakat Surtinah dan Nizar, (2017) pengetahuan peserta tentang budidaya hidroponik meningkat setelah adanya demonstrasi, dan peserta dibekali alat dan bahan untuk mempraktekan sendiri. Sehingga minat untuk melakukan budidaya hidroponik

peserta juga meningkat. Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Hakimah, *et.al.*, (2017) peningkatan keterampilan ibu-ibu dan juga bapak-bapak dalam menyiapkan media tanam untuk budidaya sayuran dengan cara cocok tanam hidroponik, serta pemanfaatan bahan-bahan sekitar untuk pembuatan pupuk organik sesuai tanaman sayur hidroponiknya. Selain itu dapat menambah pengetahuan warga tentang pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan dengan sistem bercocok tanam hidroponik, sehingga memberikan kesempatan kepada mereka untuk menjadi wirausaha baru yang kedepannya akan tergabung dalam kelompok - kelompok usaha.

Tabel 4. Pengetahuan Responden Terhadap Tanaman Obat Sebelum dan Setelah Penyuluhan dan Pelatihan

Variabel	Pre		Post	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Pengetahuan Toga				
Tidak Tahu	29	83%	0	0
Kurang Tahu	6	17%	0	0
Sangat Tahu	0	0	35	100%

(Sumber: Data Primer, 2017)

Ketidaktahuan responden terhadap tanaman obat sebelum penyuluhan mengenai hidroponik sebesar 83% (29 dari 35 responden). Setelah penyuluhan mengenai hidroponik pengetahuan responden menjadi sangat tahu sebesar 100% (35 responden). Disimpulkan bahwa penyuluhan mengenai hidroponik dapat mengubah 100% (35 responden) mengenai pengetahuan responden terhadap tanaman obat, sehingga diharapkan responden dapat

membudidayakan tanaman obat dengan hidroponik dan dapat memanfaatkan tanaman obat sebagai pengganti obat kimia.

Didukung penelitian Sofian *et.al.*, (2013) menunjukkan masyarakat merasa penyuluhan ini dapat menambah pengetahuan mengenai jenis-jenis tanaman obat, bisa memanfaatkan tanaman-tanaman obat yang sudah ada di pekarangan, serta bagi mereka yang belum memiliki tanaman obat menjadi terdorong untuk menanam tanaman tersebut di pekarangan rumah. Penelitian Kuswinarti *et.al.*, (2014) menyatakan tingkat pengetahuan mengenai tanaman obat sudah cukup memadai untuk dapat melakukan budidaya tanaman obat. Penelitian Dwisatyadini, (2017) setelah memperoleh sosialisasi dari puskesmas masyarakat Rt 11 Kalisari Jakarta Timur memiliki pengetahuan baik mengenai tanaman obat keluarga sebesar 53% (16 dari 30 responden). Penelitian Ikaditya, (2016) tingkat pengetahuan baik mengenai tanaman obat pada masyarakat di kelurahan Sukahurip Kecamatan Tamansari Tasikmalaya sebesar 76,7%. Peningkatan pengetahuan terhadap tanaman obat dapat meningkatkan pemanfaatan tanaman obat oleh masyarakat.

Tabel 5. Pemanfaatan Tanaman Obat Oleh Responden Sebelum dan Setelah Penyuluhan

Variabel	Pre		Post	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Pengetahuan Toga				
Tidak Pernah	11	89%	0	0
Kadang-kadang	4	11%	0	0
Ya selalu	0	0	35	100%

(Sumber : Data Primer, 2017)

Responden tidak pernah memanfaatkan TOGA sebelum penyuluhan sebesar 89% (31 dari 35 responden). Setelah penyuluhan responden yang memanfaatkan TOGA 100% (35 responden). Disimpulkan bahwa penyuluhan mengenai hidroponik dapat mengubah 100% (35 responden) yang memanfaatkan tanaman obat (TOGA), sehingga diharapkan responden dapat memanfaatkan tanaman obat sebagai pengganti obat kimia, sehingga responden tidak tergantung dengan obat kimia dan terhindar dari efek samping obat kimia.

Didukung penelitian Sofian *et.al.*, (2013) menunjukkan masyarakat merasa penyuluhan ini dapat menambah pengetahuan mengenai jenis-jenis tanaman obat, bisa memanfaatkan tanaman-tanaman obat yang sudah ada di pekarangan, serta bagi mereka yang belum memiliki tanaman obat menjadi terdorong untuk menanam tanaman tersebut di pekarangan rumah. Penelitian Duaja *et.al.*, (2011) menunjukkan bahwa setiap RT telah membentuk satu dasa wisma taman TOGA, sehingga dalam satu dusun ada 5 dasa wisma. Berdasarkan jumlah dasa wisma, evaluasi kegiatan ini adalah, respon sangat baik, setiap dasa wisma mempunyai taman TOGA, jadi evaluasinya adalah terjadi peningkatan pemanfaatan pekarangan 80%. Penelitian Karo-Karo, (2010) menyatakan Pemanfaatan TOGA akan memberikan nilai ekonomis, nilai keindahan, dan nilai kepuasan. Pemanfaatan tanaman obat banyak memberikan manfaat untuk masyarakat mulai dari manfaat tanaman obat itu sendiri sampai dengan pembentukan kelompok usaha untuk pembudidayaan dan penjualan tanaman obat.

Tabel 6. Perbandingan Sebelum dan Setelah Penyuluhan Mengenai Gaya Hidup, Pola Makan, Kebiasaan Istirahat, Pengetahuan Hidroponik, Tanaman Obat, Pemanfaatan Tanaman Obat, Pengetahuan Hipertensi

Variabel	Signifikan	Hasil
Gaya hidup	0,002	Signifikan <i>P</i> value <0,05
Pola makan	0,000	Signifikan <i>P</i> value <0,05
kebiasaan istirahat	0,003	Signifikan <i>P</i> value <0,05
Pengetahuan Hidroponik	0,000	Signifikan <i>P</i> value <0,05
Pengetahuan TOGA	0,000	Signifikan <i>P</i> value <0,05
Pemanfaatan TOGA	0,000	Signifikan <i>P</i> value <0,05
Pengetahuan Hipertensi	0,000	Signifikan <i>P</i> value <0,05

(Sumber: Data Primer, 2017)

Terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah penyuluhan, serta pelatihan mengenai hipertensi, tanaman obat, budidaya hidroponik, terhadap gaya hidup ($p=0,002$), pola makan ($p=0,000$), kebiasaan istirahat ($p=0,003$), pengetahuan hidroponik ($p=0,000$), pengetahuan TOGA ($p=0,000$), pemanfaatan TOGA ($p=0,000$), Pengetahuan Hipertensi ($p=0,000$). Didukung penelitian Mawan *et.al.*, (2017) menunjukkan peningkatan pengetahuan dan gaya hidup dan pola makan sehat masyarakat di Malang Jawa Timur, dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$. Penelitian Sarifah, Budiastutik, Hernawan, (2014) menunjukan ada hubungan penyuluhan terhadap pola makan, gaya hidup, kebiasaan merokok

dan kebiasaan tidur dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$ di Polresta Pontianak. Penelitian Putra, (2017) terdapat perbedaan pengetahuan, sikap, perilaku gaya hidup sehat, pola makan sehat, kebiasaan istirahat tepat waktu pada masyarakat di Pasar Ambon Lampung sebelum dan sesudah penyuluhan dengan nilai $p = < 0,001$ ($\alpha = < 0,05$). Disimpulkan penyuluhan dan pelatihan sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dan dapat merubah gaya hidup masyarakat menjadi sehat.

4. KESIMPULAN

RUDAL (Rumah Edukasi Pantai Amal) merupakan salah satu kegiatan yang diadakan di daerah peisir kota Tarakan sebagai salah satu gerakan dalam rangka ikut mencerdaskan kehidupan bangsa. RUDAL sebagai solusi Meningkatkan prestasi belajar generasi muda yang berbasis bimbingan belajar. Kegiatan ini tepatnya diadakan di RT 14 Jl. Binalatung Pantai amal yang diikuti oleh anak-anak

peisir baik yang masih sekolah ataupun telah putus sekolah. Kegiatan pembelajaran yang diadakan diciptakan semenarik mungkin sehingga menciptakan suasana menyenangkan bagi anak-anak. Kegiatan bimbingan belajar selalu diisi oleh semangat dan keceriaan anak-anak sehingga membuat kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Sigiarti, Titik & Fina Afiana. *Bimbel Koran Belajar, Bermain, dan Berkarya Untuk Bangsa*. Online: <http://bimbelkoran.weebly.com>
- Susanti, V. D & Swasti Maharani. 2016. *IbM membangun "Desa Cermat" Melalui Bimbingan Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Jurnal Terapan Abdimas*. 1(1): 39-42. Online:<http://download.portalgaruda.org/article>

PEMANFAATAN INTERNET SEBAGAI MEDIA E-LEARNING UNTUK SISWA DAN GURU SMPN 3 TARAKAN

Utilization Of Internet As E-Learning Media For Students And Teachers Of SMPN 3 Tarakan

Nurmala R

Jurusan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarakan
Email Korespondensi : *nurmala.r17@gmail*

ABSTRAK

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk mengetahui proses sosialisasi pemanfaatan internet sebagai salah satu media e-learning untuk siswa dan guru SMPN 3 Tarakan. Metode pengabdian yang digunakan adalah metode deskriptif. Rancangan Pengabdian terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sasaran kegiatan adalah siswa dan guru SMP Negeri 3 Tarakan dengan jumlah anak sekitar 20 orang yang terdiri dari masing-masing kelas 1, kelas 2, dan kelas 3 dan 5 orang guru. Hasil kegiatan pengabdian yaitu (1) kegiatan sosialisasi pemanfaatan internet sebagai media e-learning untuk siswa dan guru (2) Kegiatan sosialisasi dapat mendorong siswa supaya lebih giat belajar dan termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar dan (3) dengan kegiatan ini dapat menambah informasi, pengetahuan, dan wawasan tentang internet yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : *Internet, Media, E-Learning*

ABSTRACT

The purpose of this community service is to find out the process of socializing the use of the internet as one of the e-learning media for students and teachers of SMPN 3 Tarakan. The service method used is descriptive method. The Service Design consists of the stages of preparation, implementation, and evaluation. The target of the activity is students and teachers of SMPN 3 Tarakan with a number of children around 20 people consisting of each class 1, class 2, and grade 3 and 5 teacher. The results of service activities are : (1) dissemination of internet communication activities as e-learning media for students and teachers, (2) Socialization activities can encourage students to be more active in learning and motivated to improve learning achievement, and (3) with this activity can add information, knowledge, and insights about the internet that can be applied in the learning process.

Keywords: *Internet, Media, E-Learning*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat berkembang pesat terutama di Indonesia. Layanan internet yang ditawarkan pada pengguna *smartphone* maupun tablet memudahkan setiap orang termasuk siswa dalam mengakses informasi, baik informasi yang berdampak positif maupun negatif bagi siswa. APJII (Asosiasi Penyelenggara jasa Internet Indonesia) telah mengumumkan hasil survei data statistik pengguna internet Indonesia tahun 2016 adalah 132,7 juta

user atau sekitar 51,5% dari total jumlah penduduk Indonesia sebesar 256,2 juta. Dari keseluruhan pengguna internet, 18,4% atau 24,4 juta user berada pada usia 10-24 tahun, artinya usia sekolah berada pada bagian ini. Berdasarkan pekerjaan, 6,3% pengguna internet berstatus sebagai pelajar atau sekitar 8,3 juta user. Namun, besarnya pengguna internet ini lebih banyak mengakses media sosial dengan persentase tertinggi yaitu media sosial facebook sebesar 54% atau sekitar 71,6 juta user. Meningkatnya penggunaan

internet seperti pembahasan di atas, tentunya sangat berpengaruh dan dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran *E-learning* merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. *E-Learning* merupakan singkatan dari *Electronic Learning* (pembelajaran elektronik), dapat diartikan sebagai pembelajaran yang menggunakan media elektronik. Alat yang digunakan dalam pembelajaran *e-learning* adalah komputer atau laptop dan jaringan internet. Pada kondisi di sekolah, teknologi informasi dan komunikasi digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi yang *up to date*. Tujuan utama penggunaan media *e-learning* adalah untuk mewujudkan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan efektif termasuk dalam pembelajaran yang seringkali dianggap sulit dan membosankan oleh siswa.

Salah satu bentuk aplikasi dalam media *e-learning* adalah moodle. Moodle adalah sebuah program aplikasi berbasis internet yang dapat merubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam “runag kelas” digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Kata Moodle adalah singkatan dari Modulas Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle merupakan sebuah aplikasi *Course Management System (CMS)* yang gratis dapat didownload, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi GNU (*General Public License*). Aplikasi Modle dikembangkan pertama kali oleh Martin Dougiamas pada Agustus 2002

dengan Moodle versi 1.0. Saat ini Moodle bisa dipakai oleh siapa saja secara Open Source.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Tarakan, bahwa pemahaman siswa dan guru tentang komputer dan akses internet tergolong baik dan didukung oleh fasilitas laboratorium yang lengkap. Namun realitas yang ada di sekolah tersebut pemanfaatan penggunaan laboratorium sebagai media pembelajaran kurang maksimal. Maka berdasarkan hal tersebut, Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memanfaatkan laboratorium yang ada sebagai salah satu media pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran berbasis *e-learning*, sehingga mampu mewujudkan kegiatan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa.

2. METODE

Metode pelaksanaan yang mengacu pada analisis situasi program yang disepakati dengan pihak sekolah selaku mitra yaitu SMPN 3 Tarakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman siswa dalam memanfaatkan internet sebagai media *e-learning* dalam proses pembelajaran di sekolah. hal tersebut seperti yang diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

NO	Tahapan Pelaksanaan	Metode
1	Persiapan	Menyusun <i>handout</i> materi, sosialisasi
2	Pelaksanaan Kegiatan	Demonstrasi, praktik dan diskusi
3	Evaluasi	Pemberian angket

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan acara tatap muka yang meliputi pemaparan dan penyampaian materi serta diskusi. Kegiatan ini berjalan dengan baik di sekolah mitra dan diikuti dengan antusias oleh siswa yang diutus untuk mengikuti kegoatan tersebut. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini adalah tentang pemanfaatan internet sebagai media e-learning pembelajaran untuk siswa. Pada dasarnya internet merupakan salah satu sumber belajar yang sedang digandrungi oleh siswa-siswa saat ini. Karena hampir semua informasi yang berkaitan dengan pelajaran sekolah semua disajikan di dalam internet. Namun pada kenyataannya, belum semua siswa memahami pemanfaatan internet sebagai salah satu media e-learning dalam proses pembelajaran. Dengan adanya fasilitas yang telah disiapkan oleh sekolah, maka dengan sangat muda memberikan peluang untuk siswa memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Pemanfaatan internet bagi pendidikan adalah dapat menjadi akses sumber informasi, akses kepada narasumber, dan sebagai media kerja sama. Akses kepada sumber informasi yaitu sebagai perpustakaan on-line, akses hasil-hasil penelitian, dan akses kepada materi kuliah. Sedangkan akses kepada narasumber bisa dilakukan komunikasi tanpa harus bertemu secara fisik. Sedangkan sebagai media kerja sama internet bisa menjadi media untuk melakukan penelitian bersama atau membuat semacam makalah bersama. Penggunaan Internet dan web tidak hanya dapat memberikan kontribusi yang positif

terhadap kegiatan akademik siswa, tetapi juga bagi guru. Internet dan web dapat memberi kemungkinan bagi guru untuk menggali informasi dan ilmu pengetahuan dalam mata pelajaran sesuai dengan bidang yang diampu. Melalui penggunaan Internet dan web, guru akan selalu siap mengajarkan ilmu pengetahuan yang mutakhir kepada siswa. Hal ini tentu saja menuntut kemampuan guru itu sendiri untuk selalu giat mengakses web site dalam bidang yang menjadi kehaliannya. Tetapi disayangkan bahwa berdasarkan hasil observasi menunjukkan siswa dan guru melaksanakan proses belajar mengajar di ruang kelas saja tanpa mengaplikasikan teori kedalam bentuk praktik nyata. Guru hanya menyampaikan materi pelajaran dengan media buku dan papan tulis, tanpa menggunakan internet yang diperlukan dalam pemasaran online. Fungsi internet diantaranya yaitu: sebagai media melakukan transfer file, sebagai sarana mengirim surat (e-mail), sebagai pusat pembelajaran dan pendidikan, Sebagai sarana untuk penjualan atau pemasaran, Melakukan mailing list, newsgroup dan konferensi, chatting, mesin pencari (search engine), untuk mengirim sms ke telpon seluler dan sarana entertainment dan permainan. Dengan demikian walaupun internet berpotensi untuk menyampaikan dampak yang positif dalam pembelajaran dan pendidikan, pengguna internet harus memiliki filter moralitas yang baik untuk menyeleksi informasi yang akan diperoleh agar dampak negatif dapat diminimalisir.



Internet dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa bila digunakan secara tepat dan baik. Namun, penggunaan internet yang kurang bijaksana bisa membuat siswa lupa waktu dan tidak belajar sehingga berakibat prestasi belajar menjadi menurun. Dengan diadakan kegiatan ini, diharapkan siswa dapat memanfaatkan internet untuk meningkatkan prestasi belajar dengan mengakses situs-situs yang dapat menambah pengetahuan dan wawasan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini juga didapatkan bahwa ternyata selama ini guru hanya cenderung mengajar dikelas dengan fasilitas buku-buku yang ada tanpa memanfaatkan fasilitas lab komputer yang telah disediakan oleh sekolah. Dengan segala macam fasilitas yang disediakan, dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu media pembelajaran di kelas dengan mengajarkan siswa untuk memanfaatkan internet dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan diperoleh bahwa siswa dan

guru antusias dalam proses pembelajaran yang melibatkan penggunaan internet. Kegiatan yang seperti ini menjadi sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan siswa tentang pemanfaatan internet. Selain itu, dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam mengajar dengan menjadikan internet sebagai salah satu media pembelajaran.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Bloomsburg. 2006. *E-Learning Concepts and Techniques. E Book*. Institute for Interactive Technologies, Bloomsburg University of Pennsylvania, USA
- Darmawan, Danim. (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rifiana Arief & Erlina, 2012, Modul Pelatihan Komputer dan Internet Bagi Guru Tentang Pencarian Referensi Bahan Ajar Melalui Internet dan Pengembangan Konten Website E-Learning Sekolah, Gunadarma
- Sapto Salimo, (2000), *Panduan Praktis E-learning*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Wati, Ega R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: CV. Solusi Distribusi.

**PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBANTU MACROMEDIA FLASH BAGI GURU SMPN 11 TARAKAN SEBAGAI
SALAH SATU UPAYA PENINGKATAN INOVASI DALAM PEMBELAJARAN**

*Training And Mentoring Of The Making Media Learning Assistive Macromedia Flash For
Teachers SMPN 11 Tarakan As One Effort Increased Innovation In Learning*

Setia Widia Rahayu¹, Eka Widyawati²

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Tarakan
Email Korespondensi : Setia.widiaayu@yahoo.com, Eka.adel@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi di lapangan bahwa masih banyak ditemukan guru yang dalam penyampaian hanya berceramah dan duduk di depan kelas. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan guru dalam memahami makna, manfaat dan cara penggunaan media pembelajaran. Melihat kondisi seperti itu, maka saya sebagai ketua tim pengabdian memiliki inisiatif untuk membantu guru-guru disekolah dalam menciptakan media pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran diharapkan akan memudahkan siswa untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru, selain itu dengan menggunakan media pembelajaran akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dikelas. Adapun kegiatan pengabdian ini berupa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dalam bentuk klasikal dan kelompok. Pelatihan pembuatan media pembelajaran macromedia flash, berupa demonstrasi pelatihan pembuatan media pembelajaran, unjuk kerja kemampuan guru-guru SMPN 11 Tarakan dalam membuat media pembelajaran dan pendampingan perkembangan pelaksanaan program dari mampu menghasilkan media pembelajaran interaktif dan menarik. Kegiatan pengabdian pada masyarakat di SMPN 11 ini dirasakan sangat membantu guru-guru SMPN 11 Tarakan, hal itu dilihat dari wawancara dan respon yang diberikan kepada peserta. Hasil pelatihan ini adalah guru paham cara membuat media pembelajaran dengan bantuan macromedia flash.

Kata kunci : *Pelatihan Dan Pendampingan, Media Pembelajaran, Inovasi Pembelajaran*

ABSTRACT

Conditions in the field that many found that teachers in the delivery of just lecturing and sit in front of the class. This occurs because of the lack of ability of teachers in understanding the meaning, the benefits and how to use the learning media. See conditions like that, then I as the Chairman of the team of devotion have initiatives to help teachers in all schools in creating instructional media. Use of the media in the process of learning will hopefully make it easier for students to understand what is delivered by teachers, besides using the learning media will facilitate teachers in delivering learning material is processed. As for the activities of this devotion in the form of training and mentoring is done in the form of classical and groups. Training the creation of macromedia flash, demonstration learning media of learning media training and performance ability teachers SMPN 11 Tarakan in making media learning and mentoring in the development of program execution from being able to produce interesting and interactive learning media. Community service activities in this SMPN 11 Tarakan felt very helpful teachers 11 Tarakan, SMP it judging from the interviews and the response given to the participants. The results of this training are teachers understand how to make the learning media with the help of macromedia flash.

Keywords: *Training And Mentoring, Learning, Media, Learning Innovation*

I. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang berkualitas ditentukan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah kreativitas guru dalam

menyampaikan pembelajaran dengan media pembelajaran. Media pembelajarannya selain sesuai dengan materi ajar namun sebuah media

pembelajaran juga harus menarik perhatian siswa. Selain berkualitas proses pembelajaran disekolah juga harus bermakna, hal ini senada dengan pendapat Piaget (dalam Kurinasih, 2014) mengemukakan bahwa pembelajaran bermakna tidak akan terjadi kecuali siswa dapat beraksi secara mental dalam bentuk asimilasi dan akomodasi terhadap informasi atau stimulus yang ada disekitarnya. Oleh karena itu dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan siswa akan mudah memahami apa yang disampaikan oleh guru, begitu juga dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik akan memudahkan guru dalam penyampaian materi.

Kenyataan di lapangan masih banyak yang ditemukan guru yang dalam penyampaianya hanya berceramah dan duduk di depan kelas. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan guru dalam memahami makna, manfaat dan cara penggunaan media pembelajaran. Jika hal tersebut dibiarkan maka, implikasinya pada keberhasilan kegiatan pembelajaran yang ingin dicapai.

Saat ini guru juga dituntut untuk menguasai teknologi. Penguasaan teknologi ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan guru dalam melaksanakan menyampaikan tugas juga pengembangan kreatifitas guru dalam menggunakan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis macromedia flash. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis macromedia flash akan membantu guru dalam menyampaikan materi, karena guru dapat membuat materi berupa animasi gerak dan suara. Oleh karena itu, kemampuan guru yang belum maksimal dalam pembuatan

media pembelajaran juga pengembangan kemampuan dalam bidang iptek diberikan bekal tambahan agar dalam melaksanakan tugasnya terutama dalam penyampaian pembelajarannya tidak menimbulkan verbalisme terhadap peserta.

Berdasarkan analisis situasi di atas, dapat disimpulkan bahwa para guru SMP di Tarakan masih mengalami permasalahan dalam membuat media pembelajaran:

1. Guru masih mengalami kesulitan dalam membuat media pembelajaran yang menggunakan macromedia flash.
2. Guru masih butuh pelatihan dan pendampingan dalam membuat media pembelajaran yang inovatif.

2. METODE

Sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru SMPN 11 Tarakan. Program ini berupa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dalam bentuk klasikal dan kelompok penyusunan perangkat pembelajaran. Adapun tahap-tahap yang digunakan untuk mendukung keberhasilan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

A. Tahap persiapan

Survei Lapangan, Survei lapangan bertujuan untuk mengamati situasi dan keadaan daerah yang direncanakan sebagai objek sasaran.

1. Sosialisasi Program

Sosialisasi program bertujuan untuk memberikan informasi tentang rencana serangkaian pelaksanaan program yang disampaikan kepada guru-guru SMPN 11 Tarakan.

2. Penyusunan modul pembuatan media pembelajaran.

Menyusun modul pelatihan oleh tim pengabdian. Modul berisi garis besar

pembuatan media pembelajaran menggunakan software macromedia flash.

B. Tahap pelaksanaan

1. Pelaksanaan Program

Sosialisasi konsep pembuatan media pembelajaran.

Pelaksanaan pertama yaitu mensosialisasikan konsep pembuatan media pembelajaran kepada guru-guru SMPN 11 Tarakan.

2. Persiapan alat dan bahan

Sebelum pembuatan media pembelajaran dengan macromedia flash, alat dan bahan dipersiapkan. Alat yang digunakan meliputi : meja, laptop, lcd untuk memvisualisasikan pelatihan.

3. Pelatihan pembuatan media pembelajaran macromedia flash

Berupa demonstrasi pelatihan pembuatan media pembelajaran, unjuk kerja kemampuan guru-guru SMPN 11 Tarakan dalam membuat media pembelajaran dan pendampingan perkembangan pelaksanaan program dari mampu menghasilkan media pembelajaran interaktif dan menarik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di SMPN 11 Tarakan, selama 1 hari. Lokasi kegiatan pengabdian bertempat di Mamburungan. Adapun tahap-tahap pelaksanaan kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan pelatihan ini didahului dengan wawancara dengan guru dan kepala sekolah SMPN 11 Tarakan, diperoleh permasalahan yaitu 30% guru yang belum menggunakan media pembelajaran untuk mengajar, hal ini dikarenakan guru kurang terampil dalam membuat media pembelajaran khususnya berbantu macromedia flash.

Setelah wawancara dengan guru dan kepala sekolah SMPN 11 Tarakan.

- b. Selanjutnya Tim Peneliti berkoordinasi dengan mitra (SMPN 11 Tarakan) untuk mensinkronkan jadwal pelaksanaan kegiatan Pengabdian .
 - c. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan cara tatap muka, yaitu dengan pemberian materi secara klasikal dengan bantuan slide Power point, kemudian dilanjutkan diskusi dan pendampingan pembuatan media pembelajaran. Mengingat keterbatasan waktu, maka pada saat pendampingan praktek pembuatan media pembelajaran, peserta hanya membuat sebanyak 2 slide persentasi.
 - d. Kegiatan dilaksanakan tanggal 1 November 2017 jam 08.00 – 16.00 Wita. Peserta kegiatan berjumlah 15 Guru SMPN 11 Tarakan. Pokok Bahasan yang disampaikan yaitu sebagai berikut.
 1. Pengantar Tujuan Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran berbantu Macromedia Flash.
 2. Pengenalan program Macromedia Flash dan fungsinya untuk membuat media pembelajaran.
 - e. Kegiatan selanjutnya setelah Paparan materi dari narasumber yaitu sesi praktik. Para peserta sangat antusias mengikuti kegiatan praktik pembuatan media pembelajaran berbantu macromedia flash. Peserta juga tidak sungkan bertanya jika ada yang kurang dimengerti dari langkah-langkah pembuatan media pembelajaran.
- Terdapat juga faktor penghambat kegiatan ini adalah sebagai berikut:
1. Gedung SMPN 11 masih menumpang di SD 007 Mamburungan sehingga belum memiliki ruang kelas dan ruang multimedia.

2. Sebagian guru belum pernah sama sekali mengoperasikan software Macromedia Flash.

Selain faktor penghambat terdapat juga faktor pendukungnya adalah sebagai berikut:

1. Antusias guru sangat besar karena kegiatan pengabdian seperti ini merupakan hal yang baru bagi guru.

2. Media Pembelajaran berbantu Macromedia Flash sangat membantu dalam melaksanakan pembelajaran dikelas, karena lebih menarik.

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan pembuatan media Pembelajaran berbantu Macromedia Flash ini cukup berhasil, karena lebih dari 80% guru dapat membuat tampilan slide media pembelajaran berbantu Macromedia Flash.

Program pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan pembuatan media pembelajaran berbantu Macromedia Flash bagi Guru SMPN 11 Tarakan, yang sudah dilaksanakan ini diharapkan dapat meningkatkan inovasi dan kreatifitas guru dalam menyediakan media pembelajaran bagi guru SMPN 11 Tarakan.

4. PENUTUP

Penggunaan media dalam proses pembelajaran diharapkan akan memudahkan siswa untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru, selain itu dengan menggunakan media pembelajaran akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dikelas. Kenyataan di lapangan masih banyak yang ditemukan guru yang dalam

penyampaiannya hanya berceramah dan duduk di depan kelas. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan guru dalam memahami makna, manfaat dan cara penggunaan media pembelajaran. Jika hal tersebut dibiarkan maka, implikasinya pada keberhasilan kegiatan pembelajaran yang ingin dicapai.

Oleh karena itu dilakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat di SMPN 11 ini dirasakan sangat membantu guru-guru SMPN 11 Tarakan, hal itu dilihat dari wawancara dan respon yang diberikan kepada peserta. Hasil pelatihan ini adalah guru paham cara membuat media pembelajaran dengan bantuan macromedia flash.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Al-Krismanto dkk. 2004. *Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar*. Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Kurinasih Imas, dkk. 2014, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*, Jakarta: Kata Pena.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Guru (SKG)*. Jakarta: Grasindo.
- Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosdakarya.

CERITA DALAM RANGKA MENINGKATKAN TOLERANSI DAN KEBHINEKAAN

Stories In Order To Increase Tolerance And Improvement

Sidik Nuryanto

PG PAUD, Universitas Muhamadiyah Ponorogo
Email Korespondensi : nuryantosidik@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia adalah negara yang majemuk dengan berbagai keberagaman meliputi agama, suku, budaya, ras, bahasa dan sebagainya. Dengan keberagaman rawan adanya konflik karena perbedaan dan sikap intoleransi. CERITA dapat sebagai solusinya yaitu program yang dikeluarkan oleh The Habibie Center. Adapun kepanjangan Community Empowerment for Raising Inclusivity and Trust through Technology Application. Program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode pelatihan bercerita yang bermuatan keberagaman dan toleransi. Luarnya adalah peserta dapat membuat cerita dan diunggah pada peta cerita.

Kata kunci : CERITA, Toleransi dan Keberagaman, Peta Cerita

ABSTRACT

Indonesia is a diverse country with various diversity including religion, ethnicity, culture, race, language and etc. With diversity prone to conflict because of differences and attitudes of intolerance. CERITA become the solution. That program was issued by The Habibie Center. cerita stands for Community Empowerment for Raising Inclusivity and Trust through Technology Application. This community service program is held with a storytelling training method. The participant's story contains of diversity and tolerance. The output is participants can create stories and upload them on story maps.

Keywords: Stories, Tolerance and Diversity, Story Maps

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang subur dengan berbagai kekayaan alam yang tersebar mulai dari darat, laut hingga udara. Kekayaan alam yang luar biasa tersebut memunculkan sebutan negara Indonesia itu “*gemah ripah loh jinawi*”. Disamping kekayaan alam yang melimpah, Indonesia juga memiliki aset keberagaman yang kaya. Seperti halnya keberagaman agama, suku, budaya, bahasa, ras, dan lainnya. Tercatat tahun 2017 Indonesia memiliki 34 Propinsi yang tersebar dari Sumatera hingga Papua.

Dengan jumlah penduduk 237 juta jiwa di tahun 2010, Indonesia memiliki 1331

kategori suku. Sejumlah 1331 kategori itu merupakan kode untuk nama suku, nama lain/alias suatu suku, nama subsuku, bahkan nama sub dari subsuku. Keberagaman lain ditunjukkan dengan jumlah bahasa daerah yang mencapai 1158 bahasa daerah (<https://www.bps.go.id>).

Keberagaman di Indonesia bukan menjadi masalah untuk dipertentangkan siapa yang paling benar maupun yang paling unggul. Namun kesemuanya saling mendukung dan menghargai satu sama lain. Sehingga tercipta suasana saling toleransi, menghargai dan tidak menjatuhkan. Hal tersebut telah didukung oleh semboyan bhinneka tunggal ika yang artinya meskipun

berbeda beda namun tetap satu juga. Iklim Indonesia yang majemuk namun harmonis dan rukun membuat iri negara-negara lain, sehingga terkadang dari musuh untuk memecah belah persatuan dan kesatuan Indonesia. Seperti halnya yang terjadi pada akhir 2016 banyak dijumpai kasus yang berhubungan dengan sara seperti pembakaran tempat ibadah, penistaan agama, melarang pendirian rumah ibadah, serta menjelekkkan kelompok lain.

Perkara yang berhubungan dengan isu keberagaman sempat memanas di akhir tahun 2016 yaitu kasus Ahok (Basuki Tjahaya Purnama). Gubernur DKI Jakarta periode tersebut dianggap telah melakukan penistaan agama Islam. Kejadian bermula ketika pidatonya di Kepulauan Seribu, 27 September 2016 yang mengutip Surat Al Maidah ayat 51 yang konteksnya memang berdekatan dengan pemilihan Gubernur selanjutnya. Ahok yang berkeyakinan Kristen menyinggung Surat Al Quran yang *notabene* bukan kapasitas dirinya untuk membahas kitab suci tersebut. Dalam surat Al Maidah ayat 51 berisi perintah kepada pemeluk agama Islam untuk memilih pemimpin yang juga beragama Islam.

Kasus penistaan agama Islam tersebut memicu kemarahan umat Islam seluruh Indonesia karena aparat penegak hukum dinilai lamban untuk mengusut perkara. Berbagai laporan baik langsung, adanya petisi, maupun pemberitaan di media yang begitu ramai, namun tidak segera ditanggapi oleh pihak kepolisian. Makanya muncul aksi demonstrasi berskala besar di Jakarta yang diberi nama Aksi Bela Islam. Tuntutan aksi tersebut menuntut pemerintah dan aparat penegak hukum untuk menangkap dan menpenjarakan pelaku penista agama.

Kasus penistaan apabila tidak segera
Sidik N., **CERITA DALAM RANGKA...**

ditangani secara serius maka akan memunculkan kasus serupa yang lebih parah. Potensi itu sangat besar karena Indonesia adalah negara yang majemuk dengan berbagai keberagaman. Apabila sikap toleransi dalam keberagaman itu sudah mulai luntur maka peperangan sesama warga Indonesia bakal terjadi. Konflik yang mengatas namakan perbedaan/konflik Sara juga pernah terjadi dalam skala besar di Indonesia. Seperti peperangan antara Suku Sampit dan Madura (2001), konflik antara etnis pribumi dan etnis Tionghoa (1998), Konflik Antar Agama di Ambon (1999), Konflik Antar Golongan Agama (Ahmadiyah dan Syiah) (2000), serta Konflik Antar Golongan dan Pemerintah (GAM, RMS, dan OPM).

Belakangan ini kasus-kasus yang dikhawatirkan memecah kebhinekaan diantaranya sikap intoleransi sesama warga Indonesia. Oleh Komnas HAM Jayadi Damalik selaku koordinator desk Kebebasan Beragama dan Berkeyakinan (KBB) menyimpulkan bahwa di tahun 2016 telah terjadi peningkatan kasus intoleransi. Sebelumnya pada tahun 2014 mencatat ada 74 kasus, kemudian menjadi 87 pada tahun 2015. Adapun di tahun 2016 meningkat tajam menjadi 100 kasus. Bentuk kasusnya meliputi melarang aktivitas keagamaan, merusak rumah ibadah diskriminasi atas dasar keyakinan atau agama, intimidasi, dan pemaksaan keyakinan.

CERITA memiliki kepanjangan *Community Empowerment for Raising Inclusivity and Trust through Technology Application*. Program yang dibawah naungan *The Habibie Center* merupakan sebuah program untuk inklusivitas yang menggabungkan *storytelling*, transformasi konflik dan penggunaan aplikasi digital.

Konten program adalah mengajak kaum muda untuk saling menebarkan isu toleransi dan keberagaman sehingga dapat menurunkan konflik yang berbau sara. Seperti yang terjadi saat ini bahwa berita tentang sara seperti artikel, foto maupun video yang menebarkan kebencian dengan mudah tersebar lewat media masa. Ternyata berita yang disebarakan belum tentu kebenarannya. Makanya dengan program ini diharapkan dapat menangkal isu sara yang berbau kebencian dan menebar semangat toleransi.

CERITA dilaksanakan dengan pelatihan yang terbagi dalam beberapa sesi seperti game, diskusi kelompok, problem solving, hingga penciptaan cerita tentang keberagaman. Pesan dan makna dari setiap sesi pelatihan selalu menghadirkan nilai saling menghargai, toleransi dan tidak mudah tersulut berita hoax. Puncak dari pelatihan cerita adalah tercipta cerita pribadi yang memiliki konten keberagaman dan semangat toleransi. Adapun selanjutnya cerita tersebut akan disebarakan dalam sebuah media digital ponsel sehingga dapat menjadi penangkal berita ujaran intoleransi.

Dalam akun instagram resmi *The Habibie Center* bahwa CERITA bertujuan untuk mengumpulkan anak muda Indonesia yang aktif yang berasal dari beragam latar belakang agama dan budaya, untuk memfasilitasi dialog dan berbagi cerita tentang pengalaman kerukunan dan keberagaman mereka yang akan mudah dimuat dalam sebuah aplikasi digital ponsel. Melalui proses pembelajaran dan pemahaman perjalanan hidup satu sama lain diharapkan kita dapat memperkuat Bhinneka Tunggal Ika dan dapat menciptakan konten positif untuk melawan informasi palsu serta pesan-pesan yang dapat memicu ketegangan

Sidik N., **CERITA DALAM RANGKA...**

sosial dan kekerasan atas perbedaan agama dan budaya.

2. METODE

Kegiatan ini diikuti oleh 20 peserta yang melek memiliki jiwa sosial, melek teknologi, dan tertarik dengan isu keberagaman. Peserta pelatihan harus beragam seperti agama/keyakinan, suku, pekerjaan, jenis kelamin, tingkat pendidikan, ras dan lainnya. Adapun luarannya adalah terbuatnya cerita tentang keberagaman dan toleransi yang nantinya siap untuk dipublikasikan. Tahapan metode dalam kegiatan ini adalah:

- Melakukan penjaringan peserta secara online dengan memasukkan unsur keberagaman.
- Memilih sejumlah 20 peserta dengan berbagai keberagaman
- Melakukan pelatihan dengan kombinasi teknik seperti ceramah, tanya jawab, permainan, diskusi, demonstrasi, simulasi, dan praktek bercerita.
- Menentukan pasangan bercerita yang terdiri dua orang yang memiliki perbedaan.
- Setiap pasangan bertugas untuk membuat cerita tentang pribadinya masing-masing dan membuat cerita bersama dengan memuat unsur cerita pribadi tadi.
- Merekam cerita setiap pasangan/peserta.
- Mempublikasikan melalui media online/internet.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam beberapa kegiatan yaitu permainan, dialog perbedaan dan pembuatan cerita.

1. Permainan (Aku, Kamu dan Kita)

Tujuannya untuk saling mengenal sesama peserta dan menghargai perbedaan.

Bentuk Kegiatan:

- a. Membuat peta di ruangan yang luas, dengan memberi tanda utara, timur, selatan dan barat. Semua peserta berada ditengah lingkaran dengan asumsi berada di kota pelatihan berlangsung.



Gambar 1. Permainan Perkenalan



Gambar 2. Dialog Perbedaan

Penjelasan Peran Dalam Diskusi

Peran Negatif Dalam Diskusi

- 1.**Bully.** Menindas anggota kelompok lainnya dengan cara meneriakkan dan bersikap sarkastik.
- 2.**Pengeluh.** Terus menerus menyatakan ketidaksenangannya terhadap apa yang

dikerjakan, atau mengatakan sesuatu yang tidak penting

- 3.**Pemblokir.** Menghambat kemajuan kelompok dalam berdiskusi dengan mengatakan hal-hal seperti: “Itu sih udah jelas”, “Terus apa gunanya?”, atau “Semua juga udah tahu!”
- 4.**Pendominasi.** Mengambil alih kelompok dan tidak membiarkan anggota lain untuk berbicara atau membuat keputusan.
- 5.**Penyendiri.** Hanya berbicara dengan satu orang tertentu, bukan dengan seluruh anggota kelompok.
- 6.**Pemimpi.** Tidak ambil bagian dan tidak tertarik untuk ikut dalam diskusi.

Peran Positif dalam diskusi

- 1.**Penggagas.** Menggerakkan diskusi dengan ide-ide yang baru.
- 2.**Penanya.** Mengajukan pertanyaan yang membantu kelompok untuk berpikir dan mengeksplorasi.
- 3.**Penjelas.** Mengulang dan menjelaskan ide kepada kelompok
- 4.**Organisator.** Merencanakan bagaimana kelompok akan bekerja
- 5.**Penyemangat.** Menyemangati anggota kelompok dengan cara mendengar, memberi masukan, dan mendukung.
- 6.**Penolong.** Membantu kelompok dengan memastikan semuanya ikut berperan aktif dan membantu anggota untuk saling melihat sudut pandang satu sama lain.

Dialog merupakan proses yang selalu terjadi dalam kehidupan manusia. Makanya dituntut untuk selalu berpikiran positif dan berprasangka baik. Oleh Mukti Ali (1975) mendelaskan bahwa dialog adalah suatu proses dimana individu dan kelompok belajar untuk menghilangkan saling curiga dan saling takut dan berusaha untuk

mengembangkan hubungan-hubungan yang didasarkan kepada saling percaya mempercayai. Dialog adalah merupakan hubungan yang sejuk dan ditunjukkan untuk hidup bersama, berbuat bersama dan mendirikan dunia baru bersama.

Selain dialog menurut buku toleransi di daerah rawan konflik (2016) Organisasi kemasyarakatan nasional seperti Nahdlatul Ulama dan Muhammadiyah cukup memberikan warna kerukunan dan toleransi kehidupan keagamaan seperti di Kota Padang. Makanya tokoh tersebut sering dilibatkan dalam berbagai pertemuan adat/kelompok.

3. Membuat Cerita

A. Langkah Bercerita yang baik

1) Bersifat personal/ pribadi

Cerita merupakan pengalaman pribadi yang dilakukan/ dialami oleh pencerita. Bisa jadi cerita tersebut belum pernah disampaikan di forum lainnya. Menyampaikan cerita pribadi lebih bermakna dan berkesan karena ia mengalami langsung sehingga emosi/perasaan dalam penyampaiannya akan ikut terbawa. Mengingat forum tersebut eksklusif dan isu yang dibahas adalah keberagaman dan toleransi makanya sangat tepat untuk menyampaikannya.

2) Tema cerita meliputi:

Keluarga dan masa kecil. seperti: orangtua dan keluarga, pengalaman bertumbuh dewasa, komunitas, tokoh panutan, sekolah.

Pilihan hidup: Sekolah, karir, pasangan/ keluarga, hobi/minat/bakat, menemukan passion, menghadapi tantangan.

Pengalaman kepemimpinan seperti: pengalaman pertama dengan isu politik dan kewarganegaraan, momen penting dalam pekerjaan, tokoh panutan dalam komunitas, konflik antara diri sendiri dan komunitas, berbeda pandangan politik dengan keluarga.

3) Spesifik.

Cerita harus spesifik dan benar-benar menggambarkan kejadiannya seperti tempatnya, waktunya, siapa yang terlibat, apa konfliknya, bagaimana cara mengatasinya dan apa yang terjadi. Sehingga saat pendengar mendengarkan cerita tersebut memahami secara mendalam.

4) Sederhana.

Cerita tidak harus panjang namun sederhana, mudah dipahami dan penuh makna.

5) Lucu, tetapi maknanya dalam.

Untuk menghilangkan kebosanan pendengar bisa menyisipkan candaan dari peserta supaya mereka tetap fokus pada cerita kita.

6) Mengikuti kerangka dramatis.

Buat kerangka cerita dengan menggunakan alur ada awalan, isi dan penutup.

7) Bercerita dari hati, bukan menghafal.

Bercerita kejadian yang dialami sendiri merupakan cerita yang dari hati. Emosi yang ada seperti bahagia, takut, sedih terkejut pasti akan terulang kembali saat membawakan cerita.

8) Hadir bersama penonton.

Libatkan penonton dalam cerita yang kamu sajikan. Anggap keberadaannya ia ada dengan menatapnya,

meleparkan pertanyaan atau ajak interaksi.

Cara mengetahui cerita yang hebat

- 1) Ceritanya harus berarti/memiliki makna,
- 2) Ceritanya harus memiliki konflik,
- 3) Ceritanya harus tentang kehidupan, bukan cerita tentang seluruh hidupmu.
- 4) Ceritanya harus jujur,
- 5) Kekuatan ceritanya ada pada “koneksi”
- 6) Cerita harus menggambarkan keadaan – suara, bau, perasaan, cuaca.
- 7) Ceritanya harus mengungkapkan sesuatu.



Gambar 3. Membuar Cerita

B. Alur Cerita

1. Tantangan

Dalam kehidupan tentu banyak tantangan yang kita hadapi, baik yang hubungannya diri sendiri komunitas, keluarga dan lainnya. Pilihlah tantangan yang kiranya cocok akan kamu bagikan kepada pendengar. Harapannya dari cerita tersebut pendengar menjadikan sebagai referensi dalam penyelesaian tantangan. Misalnya tantangan hidup dikalangan minoritas, tinggal serumah dengan mertua, nikah beda adat dan lainnya.

2. Pilihan

Kemukakan apa pilihan anda dari tantangan yang kalian hadapi, kenapa kamu memilih yang ini, dan tidak itu, apa reaksi sekelilingmu jika kamu memilih yang ini dan menolak yang itu, serta apa yang melatarbelakangi serta dampak dari pilihanmu tersebut .

3. Keluaran/Hasil

Identifikasi cerita anda dengan membuat pertanyaan, apa hasil dari pilihan kamu? Bagaimana dampaknya? dan selanjutnya apa yang kamu lakukan?

4. Nilai

Nilai apa yang telah kamu transfer dari cerita tersebut? Darimana nilai tersebut datang? Bagaimana nilai itu datang? Dan bagaimana perasaan orang lain dari nilai cerita anda?

C. Panduan teknis bercerita

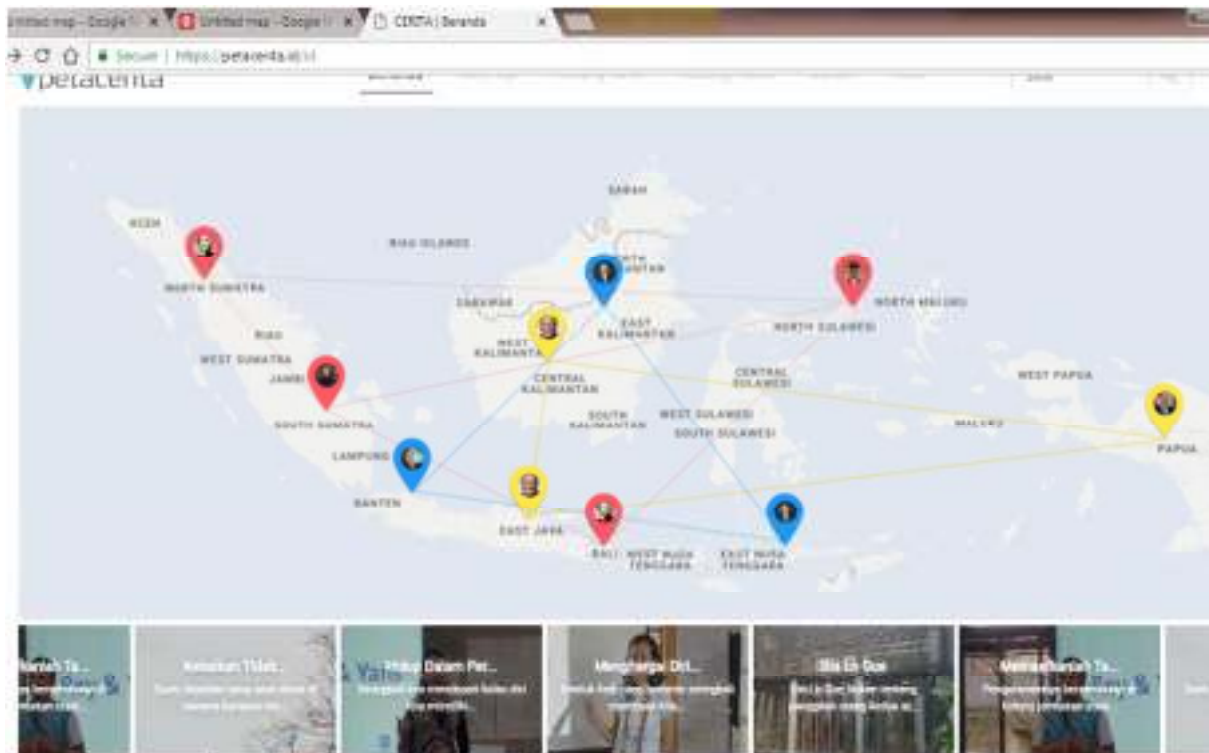
Pelaksanaan bercerita dilakukan secara berpasangan oleh dua orang. Setiap peserta bercerita sesuai panduan dengan durasi maksimal 2 menit. Setelah keduanya bercerita secara mandiri, tugas selanjutnya membuat cerita gabungan dari kedua peserta dengan tambahan berbagai metode. Dapat dilakukan dengan drama, puisi, pantun, atau lagu.

D. Publikasi Cerita

Luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah terbentuknya cerita yang diupload melalui peta cerita dengan alamat website <https://petacerita.id>. Peta cerita dalam profilnya menjelaskan bahwa *Community Empowerment for Raising Inclusivity and Trust through Technology Application, or CERITA (which means “story” in Bahasa Indonesia), uses the*

art of storytelling to fight discrimination, promote inclusivity and build trust among different elements of the society. The pilot phase reached 150 young influencers in five Indonesian cities, training them to act as facilitators and storytellers in their own communities. A project from The Habibie Center, and supported by Google Foundation of Tides Foundations, CERITA launched in April of 2017 in five major cities: Jakarta, Bandung, Malang, Solo, and Yogyakarta.

Peserta dalam mengupload video cerita, diwajibkan untuk memberikan tanda nama kota cerita tersebut dibuat. Saat mereka bepergian, kuliah atau kerja diberbagai kota dapat membuat cerita lalu menyimpannya dipeta cerita. Harapannya akan tersebar banyak cerita diberbagai kota di Indonesia. Sehingga konflik karena keberagaman dapat diminimalisir dari video tersebut.



Gambar 4. Peta Cerita

Menanggapi tentang keberagaman Toto Suryana (2011) menyatakan bahwa keberagaman sudah merupakan ketentuan Tuhan Yang Maha Esa, maka diperlukan sikap berterima kasih dan ada usaha untuk memelihara dengan mengarahkannya kepada kepentingan dan tujuan bersama. Pluralisme dan multikultural merupakan ciri masyarakat Indonesia. Makanya yang dibutuhkan adalah

sikap toleransi dan tanggung hidup dalam perbedaan. Menerima keanekaragaman dengan lapang dada, menghormati hak pribadi dan sosial pihak yang berbeda menjalani kehidupan mereka.

4. PENUTUP

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terbentuknya cerita

dengan berbagai keberagaman dalam rangka meningkatkan toleransi dan keberagaman. Adapun hasil cerita diunggah melalui peta cerita. Saran bagi pengabdian yang lain adalah dapat meneruskan program ini dalam skala yang besar dengan berbagai keberagaman yang besar pula.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Republik Indonesia. 2016. Toleransi di daerah rawan konflik. Kementerian Agama Republik Indonesia: Jakarta.
- Toto Suryana. 2011. Konsep dan Aktualisasi kerukunan antar umat beragama. Jurnal Pendidikan Agama Islam. Ta'lim Vol. No. 2.
- Mukti Ali. 2006. *Pluralisme Agama di Persimpangan Menuju Tuhan*, (Salatiga: STAIN Salatiga Press.
- Ali, H. Mukti. 1975. *Kehidupan Beragama Dalam Proses Pembangunan Bangsa*. Bandung.
- Zakiyuddin Baidhawi. 2005. *Proyek Pembinaan Mental Agama, Pendidikan Agama Berwawasan Multikultural*. Jakarta: Erlangga.
- <http://nasional.kompas.com/read/2017/01/05/18280081/catatan.komnas.ham.kasus.intoleransi.meningkat.setiap.tahun>.
- <https://www.bps.go.id/news/2015/11/18/127/mengulik-data-suku-di-indonesia.html>.

**PENGENALAN COASTAL CLEAN-UP DI KAWASAN EKOWISATA
PULAU DERAWAN, KABUPATEN BERAU, KALIMANTAN TIMUR**

*Introduction To Coastal Clean-Up In The Area Of Ecotourism Derawan Island, Berau Regency,
East Borneo*

Zainuddin¹, Gazali Salim²

^{1,2}Faculty of Fisheries and Marine Science, Borneo Tarakan University 77111, Indonesia.

*Corresponding author : Tel: +62 85246370028

*Email Korespondensi : zainuddin0713@gmail.com

ABSTRAK

Pulau Derawan memiliki habitat sesuai ecological preference salah satunya adalah kawasan Wisata Pulau Derawan. Yang terletak di Kecamatan Pulauan Derawan, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Besarnya potensi sumberdaya hayati laut yang tinggi harus diimbangi dengan melindungi habitat ekosistem biota tersebut terutama di Ekowisata Pulau Derawan. Perlindungan habitat sangat penting bagi kelangsungan hidup biota laut sehingga biota laut sangat perlu dijaga kelestariannya dalam hal bersih-bersih di kawasan Pulau Derawan. Bersih-bersih pantai atau Coastal Clean-up merupakan kegiatan internasional yang dikembangkan di daerah pantai untuk keberlangsungan dan perlindungan ekosistem. Kegiatan coastal clean-up telah dilaksanakan di daerah ekowisata Pulau Derawan didapatkan 3 jenis sampah yaitu dari rumah tangga, sampah dari alam dan sampah wisatawan. Total keseluruhan sebanyak 157 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 2 kg dengan persentase sebesar 1 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 60 kg dengan persentase sebesar 38 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari warga/rumah tangga sebesar 95 kg dengan persentase sebesar 61 %.

Kata kunci : Coastal Clean-Up, Sampah, Pulau Derawan, Kalimantan Timur

ABSTRACT

Derawan has appropriate ecological habitat preference, one of which is the tourist area Derawan. Located in Kecamatan Pulauan Derawan, Berau Regency, East Kalimantan province. The magnitude of the potential of biological resources of the high seas should be in balance by protecting the habitat of the biota ecosystem especially in Derawan Ecotourism. Habitat protection is essential for the survival of marine life marine life so greatly needs to be preserved in terms of clean-up in Derawan fella. Clean-up the beach or Coastal Clean-up is a international activity developed in the coastal region to the sustainability and the protection of ecosystems. The activities of the coastal clean-up has been carried out in the area of ecotourism Derawan obtained 3 types of waste from households, trash and garbage from nature traveler. The overall total as many as 157 kg with the composition of the distribution type of the garbage comes from tourists amounted to 2 kg with a percentage of 1% then the distribution of the types of waste derived from the nature of 60 kg, with the percentage of 38% and then the distribution of the types of trash comes from citizens/households amounting to 95 kg with a percentage of 61%.

Keywords: Coastal Clean-Up, Junk, Derawan Island, East Borneo

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman spesies fauna tinggi terdiri dari tiga kawasan fauna yaitu Region Oriental di sebelah barat, Region Australian di timur dan Kawasan Wallacea

(Atmoko, 2010). Keanekaragaman hayati fauna yang berada di habitat terestrial dan akuatik yang memiliki habitat sesuai ecological preference salah satunya adalah kawasan Wisata Pulau Derawan. Yang terletak di Kecamatan Pulauan Derawan,

Zainuddin, Gazali S., **PENGENALAN COASTAL CLEAN-UP...**

37

Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur.

Derawan merupakan daerah ekowisata yang banyak di kunjungi oleh wisatawan baik lokal maupun mancanegara. Kepulauan Derawan menjadi tujuan utama destinasi wisata karena terdiri dari beberapa pulau, dimana setiap pulauanya memiliki keunikan dan keindahan yang luar biasa.

Obyek wisata ini berada pada wilayah Kabupaten Berau Kalimantan Timur, terletak persis pada sisi bagian paling timur provinsi Kalimantan Timur dan berbatasan langsung dengan laut Sulawesi. Kepulauan ini terdiri dari gabungan beberapa pulau pulau kecil yaitu: Pulau Derawan, Pulau Maratua, Pulau Kakaban, dan Pulau Sangalaki.

Kepulauan Derawan adalah ekoregion laut Sulu-Sulawesi yang melintasi Indonesia, Malaysia, dan Filipina. Ekoregion ini terletak di pusat kawasan segitiga karang dunia dengan keanekaragaman hayati karang tertinggi di dunia. Segitiga karang dunia ini disebut juga *the coral triangle*, karena menjadi episenter kehidupan laut yang memiliki keragaman biota laut. Terumbu karang di kawasan ini mencakup 53 persen terumbu karang dunia. Bahkan berdasarkan penelitian yang dikembangkan, Kepulauan Derawan merupakan salah satu *multi countries feeding ground* yang terpenting di dunia (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Berau, 2016).

Target kegiatan *Coastal Clean-Up* adalah Mahasiswa Universitas Borneo Tarakan. Kegiatan *Coastal Clean-Up* bermaksud :

1. Membangkitkan pengetahuan, kesadaran dan kepedulian Mahasiswa

akan pentingnya menjaga ekosistem di wilayah wisata Pulau Derawan. Selain itu, kegiatan *Coastal Clean-Up* diharapkan mampu meningkatkan potensi ekowisata Pulau Derawan dengan menarik animo masyarakat untuk berkunjung. Tingginya animo masyarakat untuk berkunjung akan meningkatkan sumber pendapatan daerah pada sektor pariwisata namun tetap mengedepankan wisata sehat dengan tidak membuang sampah disembarang tempat. Kegiatan *Coastal Clean-Up* sangat memberikan kesempatan bagi Mahasiswa UBT sebagai relawan dari Kota Tarakan guna berpartisipasi dalam kampanye kebersihan di Pulau Derawan ini.

2. Sebagai salah satu bentuk dukungan terhadap dunia mengenai kepedulian terhadap *Coastal Clean-Up* untuk menjadikan salah satu contoh dalam menjaga ekosistem habitat vital dari biota akuatik yang berada di kawasan wisata Pulau Derawan.
3. Sebagai salah satu kegiatan dalam membangkitkan gairah Mahasiswa dalam semangat bersih-bersih yang merupakan penggalakan dalam program dunia agar memberikan kepedulian dan kesadaran akan lingkungan di sekitarnya karena berdampak terhadap lingkungan dan kesehatan di sekitarnya.
4. Sebagai salah satu produk dalam bentuk hasil nilai estetika alamiah di kawasan ekowisata di Pulau Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.
5. Sebagai salah satu daerah percontohan dalam kepedulian terhadap bersih (*Coastal Clean-Up*) di Kawasan Ekowisata.

6. Menjadikan Mahasiswa sebagai salah satu yang mendukung kebersihan lingkungan di daerah Coastal Clean-Up yang merupakan bagian program dunia dalam menciptakan kawasan yang bersih.

Luaran yang diharapkan dengan adanya kegiatan *Coastal Clean-Up* diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan pengetahuan, kesadaran dan kepedulian Mahasiswa UBT untuk pro-aktif dalam upaya menjaga kelestarian ekosistem wilayah Pulau Derawan.
2. Menggalakkan program *Coastal Clean-Up* rutin di Mahasiswa dalam upaya mendukung pelestarian ekosistem di Pulau Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.
3. Mengetahui berbagai macam jenis sampah yang terdapat di kawasan Pulau Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.
4. Di harapkan adanya program pengabdian masyarakat selanjutnya dalam pengelolaan sampah di kawasan Ekowisata Pulau Derawan, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur.

2. METODE

Kegiatan bersih pantai (*Coastal Clean-Up*) merupakan bagian dari upaya masyarakat internasional untuk peduli terhadap kebersihan wilayah lingkungan pesisir. Di kalangan internasional kegiatan *Coastal Clean-Up* melibatkan para relawan untuk melakukan kegiatan bersih pantai dengan metode survai, biasanya dilakukan dalam periode yang bersamaan atau serentak (Awaluddin, 2011). Masyarakat dunia mengenal kegiatan bersih pantai sebagai *International Coastal*

Clean-Up (ICC) yang dilakukan secara serentak dan rutin setiap tahunnya di berbagai pesisir pantai di seluruh dunia.

International Coastal Clean-Up merupakan konsep kegiatan yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencemaran pesisir pantai melalui pengalaman langsung survai dan mengambil sampah secara langsung (Ohkura dan Kojima, 2007). Berdasarkan Ohkura dan Kojima (2007), kegiatan tersebut dapat memberikan tantangan dan pengetahuan para peserta akan beberapa hal berikut :

4. Sumber pencemaran pesisir pantai berasal dari sampah yang dihasilkan dari kegiatan masyarakat sehari-hari yang dibuang melalui sungai atau saluran lainnya.
5. Setiap orang menghasilkan sampah yang mudah terlihat dan sudah dianggap maklum.
6. Solusi yang terbaik adalah mengembangkan komunitas masyarakat yang peduli dan handal untuk menanggulangi pencemaran wilayah pesisir serta mengembangkan masyarakat untuk memiliki orientasi daur ulang.

Menurut Awaluddin (2011), ada beberapa hal utama yang harus menjadi perhatian dalam kegiatan ini, yakni :

5. Sebelum Kegiatan
 - j. Koordinator kegiatan melakukan survai daerah yang tepat untuk dijadikan lokasi kegiatan.
 - k. Memperhatikan bahan-bahan logistik yang akan diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan seperti: sarung tangan, plastik sampah, alat tulis kantor dan pendukung lainnya.

Melakukan kontak dengan pemerintah terkait untuk penanganan sementara dan akhir hasil sampah yang dikumpulkan.

- l. Memperhatikan barang-barang yang dapat di daur ulang, seperti kertas, plastik, kaca.
 - m. Merencanakan penanganan untuk bahan-bahan berbahaya, seperti lateks, jarum suntik dan tampon agar aman dari jangkauan anak-anak.
 - n. Menyiapkan alat timbangan untuk mengukur berat sampah yang dihasilkan.
 - o. Menyiapkan alat pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) di lokasi kegiatan.
 - p. Melakukan simulasi atau penjelasan tentang teknis kegiatan kepada para peserta, serta menunjukkan cara mengisi form data.
 - q. Melakukan pembagian kelompok.
6. Selama Kegiatan
- f. Menyiapkan tempat-tempat *cek-point* untuk para peserta, termasuk semua kebutuhan logistik yang diperlukan, termasuk berikan data untuk diisi selama kegiatan.
 - g. Menyiapkan zonasi atau area yang harus dibersihkan. Setiap koordinator kelompok harus mengetahui lokasi tersebut.
 - h. Menyampaikan kepada peserta untuk mengembalikan data setelah kegiatan berakhir.
 - i. Melakukan pengambilan sampah seperti yang tercantum dalam data.

j. Memberikan apresiasi terhadap para peserta dalam berbagai bentuk, seperti stiker/kaos.

7. Setelah Kegiatan

- c. Mengembalikan data kepada kooordinator untuk kemudian dilakukan analisis bersama dinas terkait atau Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang bergerak dibidangnya.
- d. Memberikan apresiasi terhadap para peserta dapat berupa kartu ucapan terima kasih, sertifikat dan atau yang sejenis lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program *coastal clean up* dilakukan pada tanggal 22 April 2017. Kegiatan aksi *coastal clean up* di seluruh Pulau Derawan. Fungsi dari pengabdian kepada masyarakat terkait *coastal clean up* yaitu untuk memberikan kesadaran terhadap pribadi masing-masing masyarakat mengenai manfaat dan pentingnya kebersihan pantai bagi masyarakat itu sendiri ataupun bagi para wisatawan selain itu pula dapat pula menaikkan pendapatan perkapita bagi masyarakat setempat.

Berdasarkan hasil wawancara dan data kuisisioner sebagian masyarakat pesisir Pantai Amal belum mengetahui secara detail konsep kegiatan *coastal clean up* yang digagas oleh masyarakat pesisir dunia lewat program International *coastal clean up*. Faktanya, secara teknis masyarakat Pulau Derawan hanya sekedar mengetahui kegiatan kerja bakti yang merupakan bagian dari kegiatan warga setempat. Namun, pemahaman masyarakat Pantai Amal masih sebatas membakar sampah yang telah dikumpulkan dengan tidak memilah antara sampah organik

maupun anorganik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Awaluddin (2011) yang menunjukkan pemahaman masyarakat di Pantai Sindangkerta terkait cara bersih bersih pantai dengan membakar sampah yang telah dikumpulkan.

Kegiatan coastal cleanup yang dilakukan di Pulau Derawan dengan melibatkan peran aktif Mahasiswa dan Masyarakat mengacu ke konsep ICC sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga ekosistem Pulau Derawan dan sekitarnya, mengingat bahaya abrasi terus semakin mengancam.

Selama kegiatan *coastal clean up* berlangsung, total keseluruhan Mahasiswa yang terlibat sebanyak 288 Mahasiswa. Kelompok mahasiswa yang ikut terlibat terdiri dari Mahasiswa Fakultas Hukum Lokal B 34 orang dan Lokal C 20 orang, Mahasiswa Fakultas Pertanian C 36 orang, Mahasiswa Fakultas Ekonomi Prodi Manajemen A 34 orang. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan terdiri dari beberapa prodi yaitu Prodi PGSD A 34 orang, PGSD B 39 orang, Bhs Inggris A 36 orang, Bhs Inggris B 23 orang, Bimbingan Konseling B 32 orang. Presentasi Mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Presentasi Mahasiswa yang hadir pada coastal clean up di Pulau Derawan

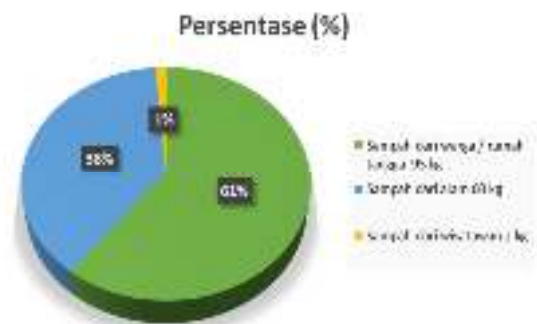
Pelaksanaan kegiatan coastal clean-up di kawasan ekowisata Pesisir pulau Derawan Kalimantan Timur yang di ikuti oleh mahasiswa/i yang mengikuti kuliah lapang mata kuliah Pengantar Ekologi Laut Tropis jurusan Agribisnis Tahun 2017 yang dilaksanakan pada tanggal 22 April 2017, bertempat di pesisir pulau Derawan.

Hasil pelaksanaan teknis kegiatan coastal clean-up didapatkan tiga jenis sampah yang telah diidentifikasi sesuai dengan yang didapat di lapangan. Ketiga jenis sampah yang terdapat di pesisir pulau Derawan berasal dari sampah dari rumah tangga sebanyak 95 kg, sampah dari alam sebanyak 60 kg dan sampah dari wisatawan sebanyak 2kg.

Pada tabel di bawah ini adalah distribusi jenis sampah, berat sampah dan persentase jenisnya sebagai berikut ini :

Tabel 2. Distribusi Jenis, Berat dan Persentase Sampah

No	Jenis Sampah	Berat Sampah Satuan (kg)	Persentase (%)
1	Sampah dari warga / rumah tangga	95 kg	61%
2	Sampah dari alam	60 kg	38%
3	Sampah dari wisatawan	2 kg	1%
TOTAL		157 kg	100 %



Gambar 2. Komposisi Berat dan Jenis Sampah

Sampah dari hasil bersih pantai sepanjang Kawasan Ekowisata Pulau Derawan didapatkan sampah sebanyak 157 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 2 kg dengan persentase sebesar 1 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 60 kg dengan persentase sebesar 38 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari warga/rumah tangga sebesar 95 kg dengan persentase sebesar 61 %. Banyak masyarakat berminat dan tertarik dengan kegiatan ini karena merupakan salah satu bagian dari kesadaran dalam diri dalam menjaga lingkungan di sekitarnya.

Persentase dan berat sampah yang didapatkan menggambarkan keadaan Pulau Derwan yang di kelilingi oleh bahan pencemar. Akumulasi bahan pencemar secara terus menerus dapat mengancam keberlangsungan hidup biota disekitar pantai dan di badan perairan sendiri. selain itu, akumulasi bahan pencemar yang berasal dari berbagai sumber di Pantai Amal menambah panjang cerita abrasi yang sudah terjadi selama bertahun-tahun kebelakang. Menurut Dahuri *et al* (1996), Peningkatan kesadaran lingkungan hidup merupakan bagian dari pendekatan pembangunan masyarakat pantai. Banyaknya jumlah bahan pencemar di kawasan pantai sangat dikhawatirkan akan merusak tidak hanya ekosistem di sekitarnya tetapi juga kualitas kesehatan warga pantai yang bersangkutan (Awaluddin, 2011).

4. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat di Kawasan Ekowisata Pulau Derawan Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan

Timur. didapatkan 3 jenis sampah yang di pisahkan yaitu sampah dari masyarakat/warga, sampah dari alam dan sampah dari wisatawan. Total keseluruhan sebanyak 157 kg dengan komposisi distribusi jenis sampah berasal dari wisatawan sebesar 2 kg dengan persentase sebesar 1 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari alam sebesar 60 kg dengan persentase sebesar 38 % kemudian distribusi jenis sampah berasal dari warga/rumah tangga sebesar 95 kg dengan persentase sebesar 61 %. Banyak masyarakat berminat dan tertarik dengan kegiatan ini karena merupakan salah satu bagian dari kesadaran dalam diri dalam menjaga lingkungan di sekitarnya.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Atmoko, T. 2010. Beberapa Aspek Bio-ekologi Bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm).
Awaluddin, Y.M. 2011. Introduksi Konsep Bersih Pantai (*Coastal Clean-Up*) Di Pantai Sindangkerta, Kecamatan Cipatujah, Kabupaten Tasikmalaya. Jurnal Harpodon. Volume 4. No. 2.
Bismark, M. Biologi Konservasi Bekantan *Nasalis varkatus*. SA. Siran, A. Syarief Mukhtar, T. Setyawati (Ed). Departemen Kehutanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. ISBN 978-979-3145-42-6.
Handaka, AA., I. Riyantini, M.Y. Awaluddin. 2007. *Kepedulian Masyarakat Terhadap pencemaran di wilayah pesisir Pameungpeuk Kabupaten Garut*. Jurnal Akuatika. FPIK Unpad.
Ohkura, Y. and Kojima, A., 2007. *International Coastal Clean-Up*

Campaign Coordinated by JEAN in Japan Present state and future prospects. The 2nd NOWPAP Workshop on Marine Litter. 28-29 March.
Ocean Conservancy. 2011. *Tracking trash 25 years of action for the Ocean.* Organisation Report. 43pp.

Salim, G dan Febrinaldy R. 2017. *Introduksi Program Coastal Clean-Up di Pantai Amal Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan. Laporan Akhir Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berasal dari DIPA Universitas Borneo Tarakan.* 42 Halaman. Tidak di publikasikan.

**PENGOLAHAN SINGKONG MENJADI TEPUNG MOCAF DAN KERIPIK
COMBRO PADA KELOMPOK TANI DESA PUCUNGBEDUG**

Cassava Processing into Mocaf Flour and Combros Chips in Pucungbedug Farmers

Fahri Ali¹, Rennanti Lunnadiyah A², Rahmat Joko N³

^{1,2,3}*Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan,
Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen,
Jl. Kusuma No. 75 Kebumen – Kotak Pos No. 54316 Telp. (0287) 6601209
Email Korespondensi : fahrialiagro@gmail.com*

ABSTRAK

Produktivitas singkong di Desa Pucungbedug cukup tinggi. Tahun 2014 produktivitas singkong sebesar 23,86 ton/ha dan meningkat pada tahun 2015 menjadi 26,38 ton/ha. Namun, peningkatan produktivitas singkong tidak diikuti oleh peningkatan pendapatan petani. Hal ini disebabkan karena mereka tidak mempunyai pengetahuan dan juga keahlian tentang pengolahan singkong menjadi produk yang bernilai lebih tinggi. Alternatif pengolahan singkong yang potensial saat ini adalah pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro. Metode pelaksanaan dilakukan dalam bentuk penyuluhan, demonstrasi dan pendampingan. Penyuluhan dilakukan dengan cearmah dan diskusi. Bentuk evaluasi berupa daftar pertanyaan yang diberikan sebelum dan sesudah materi penyuluhan disampaikan. Demonstrasi dilaksanakan melalui pelatihan dan praktek. Evaluasi dilakukan terhadap tingkat ketrampilan tentang pembuatan tepung mocaf dan keripik combro kering dengan mengevaluasi pada tahap praktek ditambah dengan penilaian data dari recording yang dilakukan peserta. Pendampingan promosi dan penjualan produk dilakukan dengan membantu membuat alat dan media promosi. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis keuntungan usaha. Dari kegiatan program kemitraan masyarakat pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro pada kelompok tani desa Pucungbedug diperoleh hasil sebagai berikut :

- 1. Seluruh peserta mengalami peningkatan pengetahuan kewirausahaan dan peluang usaha tentang diversifikasi pengolahan singkong dan secara keseluruhan peningkatan pengetahuan peserta mencapai 36%.*
- 2. Evaluasi terhadap tingkat keterampilan peserta dalam pembuatan tepung mocaf dan keripik combro mendekati kategori baik dengan nilai 3,2.*
- 3. Produk tepung mocaf kurang diterima masyarakat, sedangkan keripik combro dapat diterima masyarakat. Oleh karena itu, usaha pembuatan keripik combro layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.*

Kata kunci : *Ssingkong, Mocaf, Keripik Combros*

ABSTRACT

The productivity of cassava in Pucungbedug Village is quite high. In 2014 cassava productivity was 23.86 tons.ha⁻¹ and increased in 2015 to 26.38 tons.ha⁻¹. But, increasing the productivity of cassava is not followed by an increased in farmers' income. Because they have not the knowledge and competence in processing cassava into higher value products. The potential alternative to cassava processing is into modification cassava flour (mocaf) and combros chips. The method of implementation was counseling, demonstration and mentoring. Counseling was carried out with guidance and discussion, and evaluation by pre-test and post-test. Demonstration was carried out with training and practice, and evaluation by skills at the practice and assessment of data recording by participants. Product promotion and sales was by helped to make tools and media promotion. Evaluation was by analyzing business profits. Results showed that :

- 1. All participants increased in knowledge about diversification of cassava processing and overall increased 36%.*

2. *Evaluation the level of skills in making mocaf flour and combro chips near the good category with a value of 3.2.*
3. *Mocaf flour products are less accepted by the public, while combro chips are acceptable to the public. Therefore, combro chips manufacturing business deserves to be continued and developed.*

Keywords: *Cassava, Mocaf, Combro Chips*

1. PENDAHULUAN

Kondisi tanah di Desa Pucungbedug Kecamatan Purwanegara Kabupaten Banjarnegara tergolong tanah kering dengan sumber air hanya mengandalkan dari air hujan. Tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat di desa ini adalah singkong. Produktivitas singkong di Desa Pucungbedug cukup tinggi. Tahun 2014 produktivitas singkong sebesar 23,86 ton/ha dan meningkat pada tahun 2015 menjadi 26,38 ton/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara, 2016). Namun, peningkatan produktivitas singkong tidak diikuti oleh peningkatan pendapatan petani. Hal tersebut disebabkan karena harga jual singkong yang terus menurun. Saat ini harga jual singkong di desa Pucungbedug Rp. 500,-/kg. Oleh karena itu perlu dicari solusi untuk mengatasi murahnya harga singkong tersebut.

Disisi lain, sebagian besar masyarakat di Desa Pucungbedug hanya mengenyam pendidikan sampai Sekolah Dasar, sehingga daya inovasi dan kreativitasnya rendah dalam memanfaatkan sumber daya lokal yang ada. Kegiatan-kegiatan dalam wirausaha di Desa Pucungbedug sangat sedikit. Mata pencaharian utama sebagian besar penduduk adalah petani dan buruh tani sebagai kegiatan turun temurun. Pekerjaan buruh tani dipilih semata-mata karena keterbatasan modal yang dimiliki oleh penduduk setempat dan kepemilikan lahan yang terbatas.

Penghasilan yang belum memadai membuat penduduk Desa Pucungbedug masih mencari pekerjaan lain untuk mencukupi kebutuhan. Untuk membantu mencukupi kebutuhan keluarga, banyak ibu rumah tangga yang bekerja di luar negeri sebagai Tenaga Kerja Wanita (TKW), sedangkan anak-anak yang sudah dewasa bekerja ke luar daerah sebagai buruh bangunan.

Tahun ini sudah terbentuk Kelompok Wanita Tani (KWT) desa Pucungbedug. Dibentuknya KWT ini didasari karena adanya keinginan istri-istri petani untuk meningkatkan kesejahteraan dan ekonomi keluarga. Dengan adanya KWT desa Pucungbedug, para istri memiliki wadah untuk pembelajaran mengenai kegiatan wirausaha. Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan potensi tenaga kerja yang besar yang dapat dimanfaatkan untuk lebih kreatif memanfaatkan potensi sumber daya lokal yang ada sehingga menjadi produktif. Salah satu potensi sumber daya lokal yang tersedia dalam jumlah besar adalah komoditas singkong. Saat ini singkong setelah panen langsung dijual, padahal harganya sangat rendah sehingga petani mengalami kerugian. Hal ini disebabkan karena mereka tidak mempunyai pengetahuan dan juga keahlian tentang pengolahan singkong menjadi produk yang bernilai lebih tinggi. Jika usaha pengolahan singkong menjadi produk yang bernilai lebih tinggi bisa dikembangkan, maka

nantinya akan bisa meningkatkan perekonomian petani singkong khususnya dan juga masyarakat sekitarnya, karena pembuatan produk olahan ini apabila sudah berkembang dalam skala besar akan lebih banyak membutuhkan tenaga kerja.

Alternatif pengolahan singkong yang sedang digalakkan oleh pemerintah adalah pengolahan singkong menjadi tepung mocaf. Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dalam bahasa Indonesia disebut Tepung singkong modifikasi, dikatakan sebagai proses modifikasi sebab pada pembuatan mocaf dilakukan proses khusus yang disebut dengan fermentasi atau pereraman yang melibatkan jasa mikrobial atau enzim tertentu, sehingga selama proses fermentasi berlangsung terjadi perubahan yang luar biasa dalam massa ubi baik dari aspek perubahan fisik, kimiawi, dan mikrobiologis serta inderawi. Tanpa pemecahan selulosa, proses pengolahan singkong sekadar menghasilkan tepung galek. Aroma singkongnya pun masih menyengat. Dengan fermentasi menggunakan asam laktat tidak hanya didapat mocaf yang bertekstur halus karena selulosa hancur tapi juga aroma singkong hilang dan warna tepung putih.

Beberapa informasi mengatakan bahwa selama proses fermentasi berlangsung tumbuh berbagai spesies mikrobial antara lain *Carinebacterium manihot*, *Geotrichum candidum*, *Aspergillus sp*, *Syncephalastrum sp*, *Leuconostop sp*, *Alcaligenus sp*, *Lactobacillus sp*, *Streptococcus*, *Aacinotobacter* dan *Bacillus sp*. Semua mikrobial tersebut berperan dalam melakukan perubahan pada massa ubi (Kymaryo *et al.*, 2000).

Mocaf bersifat lebih mudah larut di dalam air, lebih mudah mengembang ketika dipanaskan, tidak beraroma khas ubikayu,

berwarna lebih cerah/putih, dan lebih lunak teksturnya dibandingkan dengan tepung ubikayu tanpa fermentasi dan terigu. Dalam pembuatan tepung mocaf diperlukan starter awal untuk proses fermentasi dari singkong yang sudah dikeringkan, dalam hal ini starter yang digunakan adalah berupa produk jadi yang sudah ada dan dijual di pasaran berupa tepung starter Bimo-CF. Starter Bimo-CF diperoleh dengan membeli pada agen penyedia dengan harga yang sangat ekonomis yaitu Rp.50.000 tiap 1 kilogram. Tiap 1 kilogram starter Bimo-CF bisa diaplikasikan pada 1 ton singkong yang sudah dikupas. Perbandingan pendapatan dari harga jual panen singkong, antara hasil panen yang langsung dijual kepada pengepul dalam bentuk umbi asli dengan produk yang sudah diolah sangat berbeda. Harga jual singkong tanpa diolah tiap 1 kilogram saat ini di Desa Pucungbedug hanya Rp. 500,- saja, sedangkan ketika dijual dalam bentuk olahan tepung mocaf bisa mencapai harga minimal Rp. 8000 tiap 1 kilogram.

Hasil olahan singkong lain yang saat ini sedang banyak digemari oleh masyarakat adalah keripik combro. Berbeda dengan keripik singkong yang ada di pasaran, karena keripik combro ini pengolahannya mirip dengan pembuatan kerupuk. Bahan yang digunakan dalam pembuatan keripik combro adalah parutan singkong. Bumbu-bumbu pembuatannya pun berbeda dengan keripik singkong, karena ada campuran kencur dan cabai rawit dalam resep keripik combro.

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kelompok tani desa Pucungbedug belum mempunyai pengetahuan kewirausahaan dan peluang usaha

tentang diversifikasi pengolahan singkong.

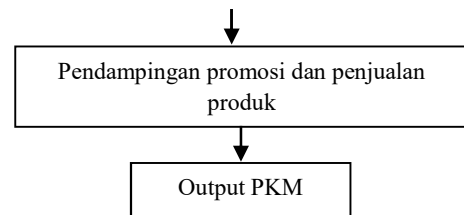
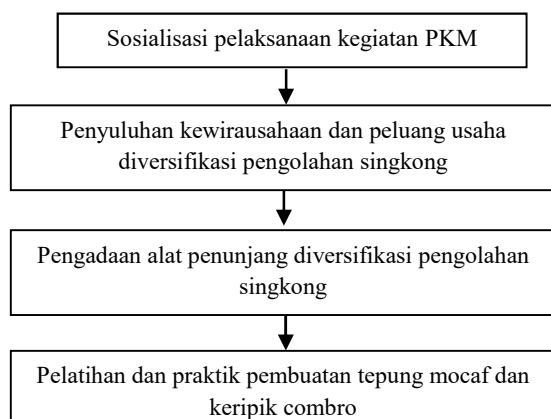
2. Kelompok tani belum memiliki peralatan penunjang untuk diversifikasi pengolahan singkong.
3. Kelompok tani belum memiliki keterampilan dalam diversifikasi pengolahan singkong.
4. Kelompok tani belum mengetahui strategi pemasaran produk.

Dari berbagai permasalahan pada kelompok tani singkong tersebut yang mendapat prioritas untuk dilakukan dalam kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan melalui penyuluhan kewirausahaan dan peluang usaha tentang diversifikasi pengolahan singkong.
2. Mengadakan peralatan penunjang untuk diversifikasi pengolahan singkong.
3. Pelatihan dan praktek diversifikasi pengolahan singkong.
4. Pendampingan promosi dan penjualan produk.

2. METODE

Kegiatan ini dilakukan bagi kelompok wanita tani Nurul Hikmah dan kelompok tani Ngudi Rejeki desa Pucungbedug. Beberapa tahapan dalam pelaksanaan PKM ini dapat dilihat pada diagram alir sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Pelaksanaan PKM

a. Sosialisasi Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

Kegiatan ini dilakukan untuk memberitahukan terkait program kemitraan masyarakat (PKM) yang akan pengabdikan di kelompok mitra, yaitu kelompok wanita tani Nurul Hikmah dan kelompok tani Ngudi Rejeki desa Pucungbedug. Output dari kegiatan berupa kesediaan dari mitra untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan baik dari sisi waktu, tenaga, dan tempat pelaksanaan.

b. Penyuluhan kewirausahaan dan peluang usaha diversifikasi pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro

Penyuluhan kewirausahaan dan peluang usaha diversifikasi pengolahan singkong dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi. Peserta penyuluhan adalah anggota kelompok wanita tani Nurul Hikmah berjumlah 15 orang dan anggota kelompok tani Ngudi Rejeki berjumlah 15 orang, sehingga total peserta berjumlah 30 orang. Kegiatan ini dilaksanakan di gedung Madrasah Ibtidaiyah (MI) Ma'arif Pucungbedug. Alasan pemilihan lokasi penyuluhan tersebut adalah luas dan dekat dengan rumah anggota kelompok tani.

Para peserta diberikan materi secara tertulis (dalam bentuk makalah) yang dibagikan. Materi yang disampaikan berupa pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro, teknis

penggunaan mesin penggilingan tepung, mesin parut dan alat perekat plastik (*impulse sealer*). Pengolahan singkong menjadi tepung mocaf menggunakan teknologi starter BIMO-CF. Permasalahan yang disampaikan dalam teknis penggunaan mesin diantaranya cara pengoperasian, perawatan mesin dan cara menjaga keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam menggunakan mesin penggilingan tepung, mesin parut dan alat perekat plastik (*impulse sealer*).

Bentuk evaluasi berupa daftar pertanyaan yang diberikan sebelum dan sesudah materi penyuluhan disampaikan. Soal dalam daftar pertanyaan disusun untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman peserta terhadap teknologi pembuatan tepung mocaf dan keripik combro serta aplikasinya. Jawaban dari setiap soal berupa pilihan ganda dengan memilih salah satu jawaban yang paling tepat. Nilai dihitung menggunakan rumus:
Nilai peserta = (jumlah jawaban betul) / (jumlah soal) x 100.
Nilai akhir = rata-rata nilai seluruh peserta.

Nilai peserta kegiatan adalah rerata skor seluruh jawaban. Nilai keseluruhan adalah rerata nilai seluruh peserta kegiatan. Selisih nilai akhir dari yang diberikan sebelum dan sesudah materi penyuluhan merupakan peningkatan tingkat pemahaman peserta.

c. Mengadakan peralatan penunjang untuk diversifikasi pengolahan singkong

Berdasarkan pada tujuan program PKM ini maka kegiatan yang akan dilakukan berupa pelatihan ketrampilan pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro. Maka langkah yang dilakukan yaitu berupa pengadaan alat untuk membuat

tepung mocaf yaitu mesin penggilingan tepung. Sedangkan pengadaan alat untuk membuat keripik combro yaitu mesin parut. Alat lain yang dibutuhkan untuk mengemas produk adalah alat perekat plastik (*impulse sealer*).

d. Pelatihan dan praktek pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro

Kegiatan ini menggunakan metode demonstrasi. Metode demonstrasi diperlukan untuk memberi pengetahuan, pengalaman, pemahaman, dan contoh kepada kelompok wanita tani Nurul Hikmah dan kelompok tani Ngudi Rejeki desa Pucungbedug. Penggunaan metode demonstrasi ini untuk memberikan contoh praktis dalam hal pembuatan tepung mocaf dan keripik combro, teknik mengoperasikan mesin penggilingan tepung, mesin parut dan alat perekat plastik (*impulse sealer*) dan cara menjaga keselamatan dan kesehatan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja dapat ditinjau dari keamanan mesin yang digunakan, orang yang bekerja, maupun makanan yang akan dihasilkan.

Pelatihan diberikan kepada para anggota kelompok yang berjumlah sekitar 30 orang dan dibagi dalam 2 kelompok masing-masing 15 orang. Materi pelatihan meliputi cara pembuatan tepung mocaf (menggunakan starter BIMO-CF) dan keripik combro. Pelatihan diberikan secara demonstrasi dengan menyertakan keterlibatan aktif semua peserta pelatihan.

Evaluasi terhadap tingkat ketrampilan tentang pembuatan tepung mocaf dan keripik combro dilakukan dengan mengevaluasi pada tahap praktek ditambah dengan penilaian data dari *recording* yang dilakukan peserta, dengan tata penilaian seperti pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Format Penilaian Kemampuan Praktek Pembuatan Tepung Mocaf dan Pencatatannya

No	Butir	Bobot	Skor	Nilai
1	Persiapan peralatan dan bahan	10 %		
2	Pengupasan, pencucian dan penyawutan	25 %		
3	Fermentasi dan penirisan	25 %		
4	Pengeringan dan penggilingan	25 %		
5	Kualitas tepung mocaf yang dihasilkan	15%		
Jumlah Nilai				

Catatan: Skor = 1, 2, 4 atau 5 (1= sangat kurang, 2= kurang, 4= baik dan 5= sangat baik)

Nilai = Skor x Bobot.

Tabel 2. Format Penilaian Kemampuan Praktek Pembuatan Keripik Combro dan Pencatatannya

No	Butir	Bobot	Skor	Nilai
1	Persiapan peralatan dan bahan	10 %		
2	Pengupasan, pencucian dan pamarutan	25 %		
3	Pengepresan dan pencampuran adonan	25 %		
4	Pencetakan dan penggorengan	25 %		
5	Kualitas keripik yang dihasilkan	15%		
Jumlah Nilai				

Catatan : Skor = 1, 2, 4 atau 5 (1= sangat kurang, 2= kurang, 4= baik dan 5= sangat baik)

Nilai = Skor x Bobot.

e. Pendampingan promosi dan penjualan produk

Kegiatan pendampingan dalam rangka menunjang promosi dan penjualan produk antara lain:

- 1) Pendampingan pengurusan pengajuan ijin P.IRT ke Dinkes Banjarnegara. Tim PKM membantu melengkapi syarat-

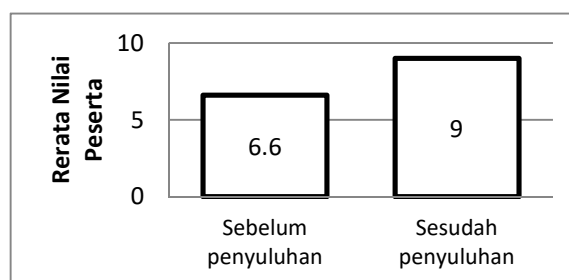
syarat yang dibutuhkan dalam pengajuan ijin P.IRT.

- 2) Membantu memfasilitasi beberapa kerjasama, antara lain dengan Dinas UMKM, UMKM dan toko oleh-oleh khas daerah.
- 3) Membantu membuat media *on-line* seperti *facebook*, *twitter*, *instagram* dan *blog* untuk promosi dan pemasaran produk.
- 4) Membantu mengikutkan dalam acara Bazar/Expo produk-produk UMKM.

Bentuk evaluasi dalam kegiatan ini adalah analisis keuntungan usaha. Kegiatan ini berhasil apabila kelompok tani memperoleh keuntungan dari usaha pembuatan tepung mocaf dan keripik combro yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diikuti sekitar 30 orang anggota Kelompok Tani. Sebelum acara dimulai kepada para peserta diberikan sejumlah pertanyaan (*pre-test*), demikian pula ketika acara berakhir (*post-test*). Hal ini digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan. Hasil evaluasi peningkatan pengetahuan para peserta yang didasarkan pada *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan Peserta Penyuluhan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari kegiatan penyuluhan sebesar 36%.

Besarnya peningkatan pengetahuan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata terhadap pengetahuan peserta sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan.

Setelah pelaksanaan pemberian teori tentang tepung mocaf dan keripik combro, dilanjutkan dengan praktek pembuatan tepung mocaf dan keripik combro. Evaluasi keterampilan peserta dalam pembuatan tepung mocaf dilakukan dengan cara mengamati keterampilan peserta mulai dari kegiatan persiapan alat dan bahan, pengupasan, pencucian dan penyawutan, fermentasi dan penirisan, pengeringan dan penggilingan serta penilaian kualitas tepung mocaf yang dihasilkan. Hasil evaluasi keterampilan peserta dalam pembuatan tepung mocaf menunjukkan kategori mendekati baik dengan nilai 3,2.

persiapan alat dan bahan, pengupasan pencucian dan pamarutan, pengepresan dan pencampuran adonan, pencetakan dan penggorengan serta penilaian kualitas keripik combro yang dihasilkan. Hasil evaluasi keterampilan peserta dalam pembuatan keripik combro menunjukkan kategori mendekati baik dengan nilai 3,2.



Gambar 3. Fermentasi Singkong Menggunakan Starter BIMO-CF



Gambar 4. Tepung Mocaf Hasil Praktek

Evaluasi dalam pembuatan keripik combro dilakukan dengan cara mengamati keterampilan peserta mulai dari kegiatan



Gambar 5. Proses Pencetakan Keripik Combro



Gambar 6. Keripik Combro Hasil Praktek

Pemasaran tepung mocaf dan keripik combro dilakukan dengan cara dititipkan ke toko-toko sembako. Berdasarkan hasil

evaluasi pemasaran, produk tepung mocaf kurang laku di pasaran. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat belum mengenal, sehingga lebih memilih tepung terigu.

Hasil evaluasi pemasaran produk keripik combro dapat diterima oleh masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya permintaan pemesanan keripik combro oleh toko-toko sembako. Berdasarkan hasil analisis usaha pembuatan keripik combro, keuntungan yang diperoleh dapat mencapai 100%. Oleh karena itu, usaha pembuatan keripik combro layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

4. PENUTUP

Dari kegiatan program kemitraan masyarakat pengolahan singkong menjadi tepung mocaf dan keripik combro pada kelompok tani desa Pucungbedug dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Seluruh peserta mengalami peningkatan pengetahuan kewirausahaan dan peluang usaha tentang diversifikasi pengolahan singkong dan secara keseluruhan peningkatan pengetahuan peserta mencapai 36%.
2. Evaluasi terhadap tingkat keterampilan peserta dalam pembuatan tepung mocaf

dan keripik combro mendekati kategori baik dengan nilai 3,2.

3. Produk tepung mocaf kurang diterima masyarakat, sedangkan keripik combro dapat diterima masyarakat. Oleh karena itu, usaha pembuatan keripik combro layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, antara lain : DRPM Ditjen Penguatan Risbang Kemristekdikti, Kopertis Wilayah VI Jawa Tengah dan LPPM UMNU Kebumen.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara (2016). Statistik Daerah Kecamatan Purwanegara 2016 (p. 13). Banjarnegara: BPS Kabupaten Banjarnegara.
- Kimaryo, V.M., G.A, Massawe, N.A, Olasupo, & W.H, Holzapfel (2000). The use of a starter culture in the fermentation of cassava for the production of "kivunde", a traditional Tanzanian food product. *International Journal of Food Microbiology*, 56(2-3), 179-190.

**PENINGKATAN PRODUKSI PETANI BUDIDAYA LELE DI KELURAHAN
MAMBURUNGAN TIMUR MELALUI PELATIHAN TEKNOLOGI BIOFLOK**

***Increased Production Of Farmers Cultivating Catfish In Village Mamburungan East Through
Bioflok Technology Training***

Awaludin¹, Diana Maulianawati², Rukisah³, Nursia⁴

^{1,2,3}*Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan,
Jl. Amal lama No. 1 Tarakan, Indonesia.*

⁴*Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Borneo Takar,
Jl. Amal lama No.1 Tarakan, Indonesia*

ABSTRAK

Peran produksi ikan sebagai benteng ketahanan pangan nasional, hingga kini dinilai masih belum maksimal. Potensi perikanan air tawar di Kota Tarakan sangat menjanjikan hal ini disebabkan tingginya permintaan ikan air tawar. Salah satu komoditi perikanan yang di budidaya di Kota Tarakan yaitu ikan lele. Permintaan ikan lele sangat tinggi menuntut adanya peningkatan produktifitas. Banyak metode yang telah dilakukan dalam meningkatkan produksi, salah satunya adalah teknologi bioflok. Teknologi bioflok adalah teknik manajemen kualitas air yang didasarkan pada pertumbuhan dan pengendalian bakteri. Teknologi bioflok mampu memperbaiki kualitas air dan dapat dijadikan pakan langsung oleh organisme budidaya, sehingga mampu mengurangi biaya produksi. Teknologi ini telah banyak diaplikasikan pada organisme budidaya salah satunya adalah ikan lele. Teknik budidaya ikan lele yang dilakukan di Tarakan dengan menggunakan metode konvensional sehingga biaya produksi tinggi, penggunaan pakan yang tinggi serta tingkat kelulusanhidupan ikan lele rendah. Sehingga pelatihan yang dilakukan di Kelurahan Mamburungan Timur Kota Tarakan bertujuan untuk meningkatkan produksi petani budidaya ikan lele dengan menggunakan teknologi bioflok.

Kata kunci : *Budidaya, Ikan Lele, Kota Tarakan, Teknologi Bioflok, Perikanan Air Tawar*

ABSTRACT

The role of fish production as a bulwark of national food security, up to now the votes are still not optimally. The potential of fresh water fishing in the town of Tarakan very promising this is due to the high demand for freshwater fish. One of the fishery commodities in cultivation in the town of Tarakan i.e. catfish. Demand for catfish very high sue an increase in productivity. Many methods have been done in improving production, one of which is bioflok technology. Bioflok technology is a management technique of water quality based on the growth and control of bacteria. Bioflok technology is able to improve water quality and can be used directly by organisms feed cultivation, thereby being able to reduce production costs. This technology has been extensively applied to the aquaculture organisms one is catfish. The technique of cultivating catfish done at Tarakan by using conventional methods so that the production cost is high, the use of feed that is high as well as low level of catfish kelulusanhidupan. So the training conducted in a neighborhood east of the town of Tarakan Mamburungan aims to increase the production of farmers cultivating catfish using bioflok technology.

Keywords: *Cultivation, Catfish, Tarakan City, Bioflok Technologies, Freshwater Fishing*

1. PENDAHULUAN

Peran produksi ikan sebagai benteng ketahanan pangan nasional, hingga kini dinilai masih belum maksimal. Padahal,

dengan potensi yang dimiliki Indonesia, ikan berpeluang menggantikan lauk pauk berbahan nabati sebagai pendukung utama ketahanan pangan. Oleh karena itu,

Pemerintah Indonesia ditantang untuk terus melakukan inovasi untuk memanfaatkan ikan sebagai penopang ketahanan pangan utama. Kalimantan Utara (Kaltara) adalah provinsi baru di Indonesia yang terletak di bagian utara Pulau Kalimantan. Provinsi ini berbatasan langsung dengan negara tetangga, yaitu Negara Bagian Sabah dan Serawak, Malaysia Timur (Anonim, 2017). Provinsi Kaltara terdiri dari 5 kabupaten/kota antara lain kabupaten Bulungan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Nunukan, Kabupaten Tana Tidung dan Kota Tarakan. Komoditi ikan air tawar yang banyak dibudidayakan serta memiliki nilai ekonomi yang relative tinggi dan mudah dibudidayakan yaitu ikan lele. Produksi ikan lele harus dapat ditingkatkan, hal ini karena permintaan pasar yang cukup tinggi, tetapi yang menjadi kendala dalam budidaya ikan lele yaitu penggunaan teknologi budidaya yang masih sederhana serta manajemen pemberian pakan yang tidak benar menyebabkan rendahnya produktifitas serta meningkatkan biaya produksi terutama untuk pakan dan faktor kualitas air juga menjadi kendala utama di dalam budidaya lele. Salah satu teknik yang dapat digunakan dalam memperbaiki kualitas ikan, pengurangan penggunaan pakan serta meningkatkan produktifitas adalah dengan menggunakan metode budidaya bioflok.

Di beberapa negara seperti Israel, Amerika Tengah, dan beberapa negara lainnya telah membuktikan keberhasilan teknologi bioflok baik untuk nila merah, udang vaname, dan udang windu (Avnimelech dan Ritvo, 2003). Budidaya udang vanamae sistem bioflok di Indonesia telah dikembangkan di beberapa daerah di Indonesia beberapa tahun terakhir ini tetapi untuk budidaya ikan air

tawar baru dikembangkan di Indonesia. Teknik bioflok dapat memberikan keuntungan terutama dalam mempertahankan kualitas air dan efisiensi pakan 10%–20% (Pantjara dkk., 2010).

Teknologi bioflok adalah teknik manajemen kualitas air yang didasarkan pada pertumbuhan dan pengendalian bakteri heterotrof di dalam system budidaya dengan zero water exchange (Ekasari, 2008). Bakteri heterotrof memerlukan sumber karbon sebagai sumber energi untuk tumbuh (Avnimelech, 2012). Bakteri heterotrof mampu menurunkan total ammonia nitrogen, nitrit dan nitrat dalam media budidaya (baik skala laboratorium maupun skala massal) (Ekasari, 2008). Flok yang terbentuk dari bioflok dapat dijadikan sebagai pakan alami bagi organisme budidaya sehingga mampu mengurangi biaya pakan dan meningkatkan produktivitas. Azhar (2013) melaporkan bahwa udang vanamei yang dibudidaya dengan menggunakan teknologi bioflok memiliki nilai konversi pakan yang lebih rendah dibandingkan dengan tanpa menggunakan bioflok.

Pemeliharaan ikan lele dalam budidaya dengan menggunakan teknologi bioflok karena ikan lele dapat dipelihara dengan padat penebaran tinggi, sehingga dengan penggunaan teknologi bioflok mampu mengurangi biaya produksi dan menghasilkan produksi yang tinggi. Diharapkan dengan dilaksanakan kegiatan ini mampu meningkatkan produksi ikan lele bagi petani lele di kelurahan Mamburungan Timur.

2. METODE

Ada beberapa pendekatan yang dilaksanakan yaitu, tinjauan lokasi pelaksanaan, sosialisasi (pembekalan), dan pelatihan. Lokasi kegiatan dilaksanakan di Mamburungan Timur Kota Tarakan. Sebelum dilaksanakan kegiatan terlebih dahulu dilakukan survei lokasi. Hal ini bertujuan agar kegiatan dapat berjalan dengan baik. Sosialisasi bertujuan untuk menyampaikan materi keilmuan yang berkaitan dengan teknologi bioflok, seperti metode bioflok, manfaat bioflok dalam budidaya ikan. Sebelum pelatihan dilakukan alat dan bahan yang digunakan disiapkan terlebih dahulu. Langkah-langkah dalam budidaya ikan lele dengan menggunakan metode bioflok, meliputi:

a. Persiapan kolam budidaya

Kolam yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini adalah bak terpal berbentuk bundar dengan volume 8 m^3 . Bak dilakukan pengisian air dan diberi aerasi selama 2 hari, kemudian air pada media pemeliharaan sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan sterilisasi dengan menggunakan kaporite $15\text{-}30 \text{ g/m}^3$ selama 1-2 hari, kemudian dilakukan penambahan Natrium Thiosulfat sebanyak $15\text{-}30 \text{ g/m}^3$ selama 6 jam. .

b. Penumbuhan bakteri bioflok

Tahap awal sebelum dilakukan penebaran benih lele, dilakukan penumbuhan bakteri bioflok pada media pemeliharaan dengan melakukan penambahan probiotik 100 ml/m^3 , kemudian dilakukan penambahan molase $0,02 \text{ g/m}^3$, dan kapur sebanyak 1 g/m^3 selama proses fermentasi dibiarkan selama 2-3 hari.

c. Penebaran benih ikan lele

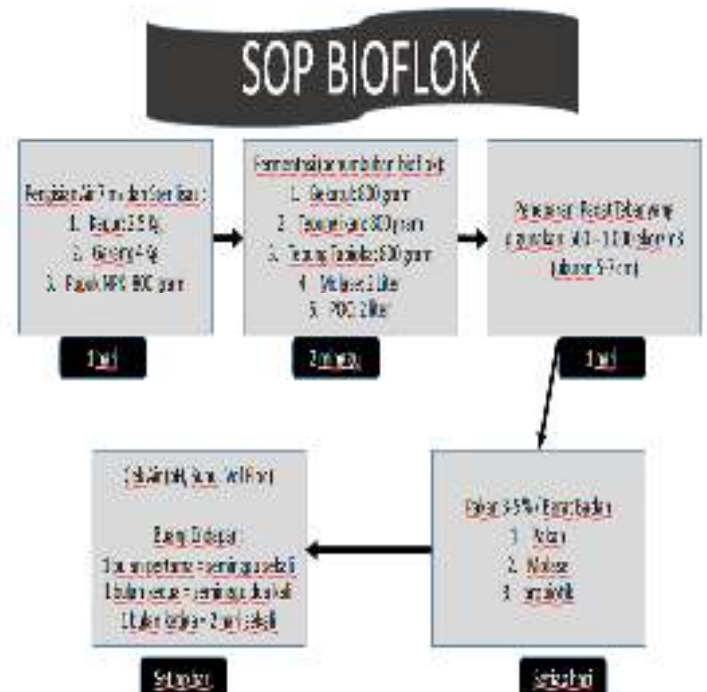
Padat penebaran ikan lele dengan menggunakan teknologi bioflok dalam memanfaatkan bakteri dapat dilakukan padat tebar yang sangat tinggi. Padat penebaran ikan lele 800 ekor/m^3 dengan ukuran (7-10 cm).

d. Pakan

Pakan yang akan digunakan terlebih dahulu dilakukan fermentasi dengan menambahkan 1-2 mg/l molase, bakteri probiotik 2 ppm. Pakan yang digunakan 3-5% perhari/berat badan.

e. Kualitas air

Air media pemeliharaan setiap hari harus selalu dicek (suhu, pH, dan volume floc). Buangan endapan dilakukan secara bertahap, 1 bulan pertama dilakukan seminggu sekali, bulan kedua dilakukan seminggu 2 kali dan bulan ketiga setiap 2 hari sekali.



Gambar 1. Standar Operasional Prosedur Sistem Bioflok

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan budidaya dengan siste, bioflok dilakukan melalui beberapa tahapan. Capaian setiap tahapan kegiatan adalah sebagai berikut:

Tahapan Sosialisasi

Tahapan sosialisasi meliputi persiapan, koordinasi dengan peserta dan kegiatan sosialisasi. Sosialisasi (pembekalan) materi tentang budidaya bioflok dilakukan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan dengan Mitra yaitu Kelompok Tani Karungan Maju Bersama. Sosialisasi dilakukan dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang budidaya ikan lele dengan menggunakan sistem bioflok dan permasalahan yang dialami oleh kelompok mitra. Capaian kegiatan ini adalah 100%, dimana para anggota Kelompok Tani Karungan Maju Bersama, dapat mengikuti kegiatan sosialisasi serta terjadi diskusi yang aktif antara peserta dan pemateri (Gambar 2).



Gambar 2. Sosialisasi Teknik Bioflok

Tahapan Persiapan Wadah Bioflok

Pemeliharaan ikan lele dengan sisten bioflok dilakukan di laboratorium mini Hatchery FPIK UBT sebagai kolam percontohan. Mitra diikut sertakan dalam persiapan hingga pemanenan ikan lele dengan sistem bioflok. Langkah awal yaitu

persiapan bak budidaya ikan lele yang akan digunakan. Kolam yang digunakan merupakan bak terpal dengan volume 8m^3 berbentuk bulat (Gambar 3). Sebelum digunakan terlebih dahulu bak terpal didesinfektan dengan menggunakan kaporit kemudian dinetralkan dengan menggunakan natrium thiosulfate.



Gambar 3. Bak Terpal

Kolam yang telah bersih kemudian dilakukan pengisian air sebanyak 7m^3 . Capaian tahapan ini adalah 100%, di mana peserta dapat memahami proses awal persiapan kolam bioflok.

Tahapan Penumbuhan Flok

Tahapan selanjutnya adalah menumbuhkan bakteri bioflok. Pada hari pertama dilakukan penambahan kapur, pupuk NPK dan garam diberi aerasi selama 1 hari. Pada hari kedua kemudian ditambahkan molase, tepung ikan, tepung tapioca dan probiotik diberi aerasi dan dibiarkan selama 2 minggu dalam proses fermentasi, dengan tujuan untuk menumbuhkan bioflok. Setiawan et al (2016) menyebutkan bahwa dengan metode bioflok bertujuan untuk meningkatkan efesiensi pemanfaatan pakan dengan pembentukan biomassa mikrobadari bahan organik dan senyawa terlarut. Capaian tahapan ini adalah 100% dimana semua anggota kelompok tani, ikut

berpartisipasi dan melaksanakan proses penumbuhan bakteri bioflok.

Tahapan Penebaran Benih dan Pemeliharaan

Mitra juga mengikuti kegiatan penebaran benih. Penebaran ikan lele dilakukan setelah tahapan fermentasi. Ikan lele yang ditebar dengan padat penebaran 800 individu/m³. Dengan menggunakan bak terpal dengan volume 7m³ padat tebar 5.600 individu dengan ukuran 3-5 cm. Selama pemeliharaan ikan lele hal yang penting diperhatikan yaitu pakan, baik jenis pakan, cara pemberian, waktu pemberian dan nutrisi pakan, karena pakan merupakan faktor penentu keberhasilan dalam budidaya ikan lele.

Menurut Craigh dan Helfrich (2002), meskipun melalui manajemen yang baik, pakan yang diberikan pada ikan pasti akan menghasilkan limbah. Pakan yang akan digunakan dalam terlebih dahulu difermentasi selama 2 hari dengan menambahkan molase dan probiotik dengan tujuan meningkatkan nutrisi pada pakan tersebut. Pemberian pakan dengan dosis 2-3 % perBB dengan frekuensi pemberian 2 kali yaitu pagi dan sore hari.

Pengontrolan pH setiap tiga hari sekali dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kerja bakteri. Jumlah flok dalam media pemeliharaan juga harus selalu dikontrol agar tidak terjadi blooming alga. Warna air pemeliharaan harus selalu dikontrol, dengan warna air berwarna coklat (Gambar 4.). Capaian tahapan ini adalah 100%, dimana flok dapat tumbuh dengan baik pada media pemeliharaan.



Gambar 4. Media Pemeliharaan

Tahapan Pemanenan

Setelah tiga bulan pemeliharaan ikan lele dapat dipanen dengan ukuran 10 ekor dalam satu kilo ikan. Pemanenan dengan tingkat kehidupan 70% dari total penebaran. Jumlah ikan yang dipanen 350 kg.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan peningkatan produksi budidaya ikan lele dengan system bioflok antara lain sosialisasi, persiapan alat dan praktik langsung yang dilaksanakan di laboratorium mini *hatchery* Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa dengan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan para pembudidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Dengan penggunaan sistem bioflok dapat mengurangi penggunaan pakan, mengurangi penggunaan air sehingga dapat menekan biaya produksi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Universitas Borneo Tarakan selaku pemberi dana pengabdian melalui LPPM Universitas Borneo Tarakan dengan dana BOPTN.

6. DAFTAR RUJUKAN

Avnimelech Y. 2012. Biofloc technology- a practical guide book, 2d edition.

- World Aquaculture Society, Baton Rouge, Louisiana, United State.
- Avnimelech, Y. dan G. Ritvo. 2003. Shrimp and fish pond soils: processes and management. *Aquaculture*, 220 : 549–567
- Azhar MH. 2013. Peranan sumber karbon eksternal yang berbeda dalam pembentukan bioflok pada budidaya budidaya udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*). (Tesis). Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Craigh S. & Helfrich LA., 2002, Understanding Fish Nutrition, Feeds, and Feeding, Virginia Coperative Extension Service. Publication
- Ekasari J. 2008..bio-flocs technology: the effect of different carbon source, salinity and the addition of probiotics on the primary nutritional value of the bio-flocs (tesis). Gent : Faculty of Bioscience Engineering, Ghent University.
- Pantjara, B., Utojo dan M. Mangampa. (2008). Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak di Kecamatan Watubangga Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Riset Akuakultur*. 3(1)
- Setiawan, Rizky Ariqoh, Pratiwi Tivani, Laras Pipih dan Isti Pudjiastuti. Bioflokulasi Sistem Teknologi Budidaya Lele Tebar Padat Tinggi Dengan Kapasitas 1M3/750 Ekor Dengan Flock Forming Bacteria. *Inovasi Teknik Kimia*, Vol. 1, No. 1, April 2

PELATIHAN DIVERSIFIKASI PEMANFAATAN IKAN BANDENG LAKI (*Elops hawaiensis*) MENJADI PRODUK BERGIZI DAN BERNILAI EKONOMIS DI KELURAHAN KARANG REJO KOTA TARAKAN

Diversification Of Elops Hawaiensis Utilization Training Become a Nutritious and Economical value Product In Kelurahan Karang Rejo Kota Tarakan

Tri Paus Hasiholan Hutapea¹, Imra², Dhimas Wiharyanto³

¹Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan

²Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan
Jl. Amal Lama No. 1. Pos No. 77122 – Tarakan 20221

Email : hutapea2606@gmail.com

ABSTRAK

Ikan bandeng laki adalah hasil samping dari panen tambak udang. Ikan ini memiliki nilai jual yang sangat rendah, sehingga sering dibuang oleh masyarakat. Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi dan nilai jual dari ikan bandeng laki adalah mengolah ikan tersebut menjadi produk yang beragam dan menarik untuk dikonsumsi. Cara ini disebut Diversifikasi Produk Perikanan. Tentunya masyarakat masih memiliki pengetahuan yang minim mengenai Diversifikasi Produk Perikanan, sehingga dibutuhkan pelatihan mengenai Diversifikasi produk perikanan. Melalui Program Kemitraan Masyarakat akan dilakukan Pelatihan Diversifikasi Produk Hasil Tangkapan Ikan bagi Masyarakat Karang Rejo Kota Tarakan Provinsi Kalimantan Utara. Diharapkan melalui program ini masyarakat mampu mengolah hasil tangkapan dengan olahan yang beragam dan menarik untuk dikonsumsi.

Kata Kunci: Bandeng Laki, Karang Rejo, Diversifikasi

ABSTRACT

Elops hawaiensis is a by-product of harvesting shrimp farms. This fish has a very low selling value, so it is often disposed of by the community. One way that is done to improve nutritional value and the selling value of male milkfish is to process these fish into diverse and interesting products for consumption. This method is called Diversification of Fishery Products. Of course the community still has minimal knowledge regarding Diversification of Fisheries Products, so training is needed on Diversification of fishery products. Through the Community Partnership Program, a Diversification of Fishing Products for the Karang Rejo Community of Tarakan City, North Kalimantan Province will be held. It is expected that through this program the community will be able to process various and interesting catches for consumption.

Keywords: *Elops hawaiensis*, Karang Rejo, Diversification

1. PENDAHULUAN

Kota Tarakan memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup beragam. Diantara potensi tersebut, berupa hasil budidaya udang yang dilakukan di sekitar pulau Tarakan. Kondisi sekitar yang berupa kawasan delta dari sungai – sungai besar dari Pulau Kalimantan dengan kondisi air yang bersifat payau ditumbuhi oleh dengan ekosistem mangrove sehingga

sangat layak untuk kegiatan budidaya udang.

Pengoperasian kegiatan budidaya udang yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar Kota Tarakan pada umumnya dilakukan secara tradisional. Adapun ciri tambak ini memiliki ukuran lahan yang relative luas dan sistem dalam pemeliharaannya sangat minim menggunakan teknologi serta mengandalkan pakan alami dari dalam tambak dan perairan sekitarnya.

Tingkat produksi tambak udang di sekitar Kota Tarakan masih rendah dimana berkisar rata – rata 7 Kg per Ha. Hasil panen yang didapatkan bervariasi bukan hanya udang tapi terdapat kepiting, udang liar lain dan berbagai jenis ikan. Dalam pemanfaatannya biasaya hanya ikan tertentu saja yang memiliki nilai ekonomis tinggi yang diambil dan dijual serta dimanfaatkan oleh petani tambak. Ikan jenis lainnya yang dinilai kurang ekonomis akan dibuang. Jenis ikan yang sering kali dibiarkan dan terbuang tanpa pemanfaatan adalah ikan bandeng laki (*Elops hawaiiensis*).

Ikan bandeng laki ini sering kali didapati tidak dimanfaatkan karena dalam tubuhnya terdapat banyak duri sehingga menyulitkan dalam konsumsinya. Sebenarnya ikan ini memiliki potensi yang sangat tinggi dan dapat memberikan hasil tambahan pendapatan yang tinggi jika dimanfaatkan menjadi olahan/makanan hasil perikanan yang memiliki kandungan nilai gizi tinggi dan bernilai ekonomis. Usaha penangkapan dan pengolahan ikan merupakan hulu dan hilir dalam agrobisnis perikanan (Fatih, 2010).

Kelurahan Karang Rejo bagian pantai mayoritas memiliki pekerjaan bergerak dalam kegiatan perikanan diantaranya petani udang, penjaga tambak dan nelayan. Tingkat perekonomian untuk rumah tangga dengan pekerjaan penjaga tambak dan nelayan kecil relatif rendah, sehingga diperlukan alternatif sumber pendapatan tambahan dengan mengoptimalkan peran ibu rumah tangganya. Pemanfaatan hasil panen tambak seperti ikan bandeng laki (*Elops hawaiiensis*) yang tidak termanfaatkan menjadi peluang yang baik untuk dimanfaatkan sebagai upaya sumber alternatif pendapatan tambahan.

Pemanfaatan ikan bandeng laki menjadi berbagai bahan makanan olahan hasil perikanan memiliki nilai ekonomi dan nilai gizi yang tinggi dengan rasa yang khas. Produk makanan ini diharapkan menjadi salah satu pendukung dalam peningkatan pendapatan dan kebutuhan makanan yang bergizi untuk rumah tangga nelayan dan penjaga tambak di kelurahan Karang Rejo bagian pantai Kota Tarakan. Kedepan nantinya, produk makanan olahan berbahan dasar ikan buangan ini dapat menjadi oleh-oleh khas Kota Tarakan yang menarik dan bernilai ekonomis. Dengan demikian jika kondisi telah berjalan dengan baik maka akan berdampak kepada peningkatan perekonomian masyarakat di sekitar kawasan ini.

2. METODE

Teknik Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dengan teknik ceramah, diskusi yang disertai praktek dan pendampingan langsung selama proses pelatihan berlangsung. Materi pelatihan dipilih berkaitan dengan potensi dan pemanfaatan hasil perikanan dalam upaya mendukung perekonomian masyarakat, yang dilanjutkan dengan tutorial, praktek dan pendampingan pembuatan makanan olahan berbahan dasar ikan yang dibuang.

Jenis dan Pemanfaatan Hasil Perikanan

Dalam kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan peningkatan keterampilan kepada masyarakat di Kelurahan Karang Rejo bagian pantai khususnya ibu rumah tangga dalam bentuk seminar pengoptimalan pemanfaatan hasil perikanan yang dibuang serta praktek pembuatan makanan yang berbahan dasar ikan dalam bentuk pelatihan.

Dalam kegiatan ini, ikan yang berasal dari hasil panen yang dibuang akan diolah menjadi beberapa jenis makanan yang harapan kedepannya dapat dijual pada kios khusus buah tangan Kota Tarakan atau tempat pemasaran lainnya oleh masyarakat dan bahkan menjadi oleh-oleh khas Kota Tarakan. Berikut ini beberapa jenis makanan yang merupakan produk olahan ikan.

1. Pempek Palembang
2. Bakso ikan
3. Otak-otak ikan

Prosedur Pembuatan Makanan

a. Pempek Palembang

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pempek seperti berikut :

1. Menyediakan air bersuhu tinggi dan tambahkan garam, penyedap rasa, bawang putih, tepung terigu, gula pasir. Aduk hingga merata dan adonan jadi kental, kemudian dinginkan.
2. Jika sudah dingin tambahkan telur dan daging ikan bandeng laki, uleni hingga adonan terasa lembut dan halus.
3. Kemudian tambahkan tepung sagu dan aduk rata, uleni secara perlahan saja dan jangan biarkan tepung sagunya tercampur rata. Jika terasa lengket dan susah dibentuk maka tambahkan sedikit tepung sagu lagi agar adonan mudah di bentuk.
4. Panaskan air untuk merebus, lalu ambil adonan empek-empek, bentuk menjadi bulat pipih dan isi telur, kemudian dibentuk.
5. Masukkan adonan tersebut ke dalam air yang sudah mendidih, rebus hingga mengapung dan matang. Kemudian angkat dan tiriskan.

b. Bakso Ikan

Cara membuat bakso ikan yang mudah dan praktis sebagai berikut:

1. Langkah pertama masukkan daging ikan bandeng laki ke dalam blender bersama dengan putih telur, bawang putih, garam dapur beryodium, gula pasir dan es serut sedikit saja. Haluskan semua bahan tersebut sampai benar-benar halus.
2. Siapkan satu wadah dan tuang hasil blenderan ikan diatas.
3. Tuang tepung sagu atau tepung tapiokanya sambil diaduk-aduk dan diuleni searah jarum jam dan sedikit digilas seperti mencuci baju sampai semua bahan tercampur rata (kurang lebih selama 5 menit).
4. Tepung sagu atau tapioka bisa ditambahkan sedikit saja apabila dirasa masih terlalu lembek.
5. Siapkan panci dan rebus air bersih secukupnya sampai mendidih kemudian matikan apinya.
6. Bentuk adonan bakso diatas di genggam tangan dan tekan sampai membentuk bulatan bakso.
7. Ambil adonan bakso diatas dengan sendok makan dan masukkan ke dalam air panas di dalam panci. Ulangi sampai adonan pentl bakso ikannya habis.
8. Rebus kembali bakso diatas dengan api sedang kecil sampai pentol bakso mengambang dan matang.
9. Setelah matang segera angkat dari panci, tiriskan dang dinginkan.

c. Otak – Otak Ikan

Berikut ini cara pembuatan otak – otak ikan.

1. Campur ikan giling, sagu, telur, garam, santan, gula, air es, putih telur dan bumbu halus jadi satu.
2. Siapkan daun pisang yg sudah dilayur.

3. Isi daun pisang dengan bahan ikan.

Setelah selesai kuku / panggang dibara api bisa juga di teflon atau pemanggang lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelatihan Diversifikasi Pemanfaatan Ikan Bandeng Laki (*Elops hawaiensis*) Hasil Samping Panen Tambak Udang Yang Dibuang Menjadi Panganan Yang Bergizi dan Bernilai Ekonomis Di Desa Karang Rejo Kota Tarakan telah berlangsung pada tanggal 18 November 2017. Kegiatan berlangsung dengan baik dan lancar. Pelatihan ini dihadiri oleh 30 orang termasuk panitia dan peserta. Pelatihan dilakukan di rumah Bapak Donur daerah Karang Rejo.

Kegiatan demi kegiatan diikuti oleh peserta dengan baik. Pembukaan acara diawali oleh ketua panitia, dilanjutkan oleh sambutan-sambutan. Pada kegiatan ini dihadiri oleh Kepala Seksi Pemberdayaan Kelurahan Karang Rejo Kota Tarakan, dalam sambutannya beliau sangat mengapresiasi kegiatan yang positif ini. Pihak kelurahan sangat berharap setelah kegiatan ini selesai, para peserta / Ibu-ibu yang berada di Kelurahan Karang Rejo memiliki minat untuk membuat *Home Industri* yang menghasilkan produk olahan hasil samping panen tambak udang untuk dapat dijual dan tentunya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Pada saat praktik diversifikasi, para peserta antusias untuk mendengarkan dan mengikutinya. Peserta membantu pelatih untuk menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan. Semangat dan antusias dari peserta menunjukkan niat belajar yang tinggi dari peserta untuk mengetahui cara pengolahan hasil samping panen tambak

udang berupa ikan bandeng laki menjadi olahan yang bergizi dan memiliki nilai jual yang tinggi.



Gambar 1. Suasana Pembukaan Acara

Minat masyarakat terkhususnya ibu-ibu terhadap pelatihan pengolahan ikan di daerah karang rejo sangat tinggi, hal ini menunjukkan pelatihan seperti ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu peserta dalam menyampaikan pesan dan kesan, mengatakan hal positif tentang kegiatan ini dan sangat mengapresiasi kegiatan ini. Dia sangat berharap kegiatan ini terus berlangsung secara bertahap.

Diversifikasi Pemanfaatan Ikan Bandeng Laki

Diversifikasi hasil perikanan merupakan proses penambahan nilai ekonomi hasil perikanan dengan pengolahan yang beragam (Vatria, 2010). Hasil samping dari panen tambak udang berupa ikan bandeng laki memiliki nilai ekonomis yang rendah dan masyarakat nelayan sudah terbiasa membuang hasil samping tersebut.

Pengetahuan masyarakat mengenai olahan hasil samping berupa bandeng laki masih sangat minim sehingga diperlukan diversifikasi pengolahan ikan bandeng laki sebagai makanan yang bernilai ekonomi yang tinggi dan dapat laku dipasaran. Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan pembuatan Pempek Palembang, Bakso ikan, Kerupuk ikan dan Otak-otak ikan. Pempek Palembang merupakan makanan khas

Indonesia. Makanan ini diminati masyarakat karena faktor kebudayaan, social dan psikologis (Ani, 2001).



Gambar 2. Suasana Pada Saat Praktik Pengolahan

Dalam pengolahan ikan bandeng laki tidak hanya mengutamakan nilai gizi, namun juga diperhatikan dari bentuk dan tekstur. Nilai gizi dari diversifikasi pengolahan bandeng laki akan didukung dengan penambahan bumbu-bumbu yang disediakan, sedangkan untuk bentuk dan tekstur dapat dimaksimalkan melalui prosedur pembuatan yang benar.. Memperhatikan bentuk dan tekstur bertujuan untuk menghasilkan olahan yang baik dan laku dipasaran. Pasar akan mencari olahan yang bergizi dan memiliki bentuk dan tekstur yang baik. Dalam pelatihan ini telah disiapkan prosedur pembuatan olahan makanan. Hasil yang didapatkan menunjukkan bentuk dan tekstur hasil olahan yang sangat baik.



Gambar 3. Hasil Olahan

4. PENUTUP

Kegiatan Pelatihan Diversifikasi Pemanfaatan Ikan Bandeng Laki (*Elops Hawaiensis*) Hasil Panen Tambak Udang Yang Dibuang Menjadi Panganan Yang Bergizi Dan Bernilai Ekonomis sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat oleh universitas borneo. Kegiatan dilakukan dikelurahan karang rejo kota Tarakan. Kegiatan pengabdian ini mendapatkan respon yang positif dari masyarakat dan pihak kelurahan. Hasil kegiatan memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat untuk mengolah hasil samping panen tambak udang berupa ikan bandeng laki sehingga bernilai ekonomis dan memiliki gizi yang baik.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Ani, L. (2001). *Preferensi Konsumen Terhadap Olahan Perikanan (Pempek)*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bogor: Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan IPB.
- Fatih, C. (2010). Strategi Pengembangan Agroindustri Perikanan Laut Di Kabupaten Tuban. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 77-88
- Pemerintah Kota Tarakan. 2001. *Evaluasi dan Perencanaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Kota Tarakan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Vatria, B., (2010). Pengolahan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Tanpa Duri. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Rekayasa*, (1), 18-24.