

PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT KOTA PEKANBARU MELALUI PRODUKSI SERBUK PENJERNIH AIR GAMBUT

Improving the Economy of the People of Pekanbaru City through the Production of Peat Water Purification Powder

Budijono^{*1}, Yudho Hardjoyudanto¹, Rina D'rita Sibagariang¹

¹Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

[*budijono@lecturer.unri.ac.id](mailto:budijono@lecturer.unri.ac.id)

Diterima: 17 September 2021; Disetujui: 28 Oktober 2021

Abstract

The purpose of this community service activity is to increase the knowledge of alumni or students in processing peat water, produce useful and economic products to increase income and develop an entrepreneurial spirit. The activity was carried out from April to October 2021 with Rendangkoe entrepreneurial partners and the target community were alumni and students of the University of Riau as part of the Pekanbaru City community. The method used in this activity is education to the community through a participatory learning/practice process (Participatory Learning and Action), the stages carried out are; counseling on production techniques for peat water purification products, training and production practices to product packaging. Evaluation is carried out since the beginning of the activity, the evaluation criteria are the number of attendance and the percentage of active participation of the participant members at each stage of the activity as well as an assessment of the knowledge of the participants. The results of this service activity show that most (95%) partner members understand, understand and get production materials and equipment to produce peat water purification products and are ready to sell them. Increasing the business of PKM partners, namely the creation of product diversification marketed by partners, increasing product production which in turn can increase the economic added value of the products produced

Keyword: Product, Produce, Peat Water, Purification, Economic Value

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan alumni atau mahasiswa dalam mengolah air gambut, menghasilkan produk berguna dan bernilai ekonomi untuk meningkatkan pendapatan serta menumbuhkembangkan jiwa kewirausahaan. Kegiatan dilaksanakan dari bulan April hingga Oktober 2021 dengan mitra kewirausahaan Rendangkoe dan masyarakat sasaraannya adalah alumni dan mahasiswa Universitas Riau sebagai bagian masyarakat Kota Pekanbaru. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendidikan kepada masyarakat melalui proses belajar/praktik secara partisipatif (Participatory Learning and Action), tahapan yang dilakukan yaitu; penyuluhan teknik produksi produk penjernih air gambut, pelatihan dan praktek produksi hingga pengemasan produk. Evaluasi dilakukan sejak awal kegiatan, kriteria evaluasi adalah jumlah kehadiran dan persentase keaktifan anggota peserta pada setiap tahap kegiatan serta penilaian pengetahuan peserta. Hasil dari kegiatan pengabdian ini memperlihatkan sebagian besar (95%) anggota mitra mengerti, memahami dan dapat bahan dan peralatan produksi untuk menghasilkan produk penjernih air gambut dan siap untuk menjualnya. Peningkatan usaha mitra PKM, yaitu terciptanya diversifikasi produk yang dipasarkan oleh mitra, meningkatnya produksi produk yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi dari produk yang dihasilkan.

Kata Kunci: Produk, Penghasil, Air Gambut, Pemurnian, Nilai Ekonomis

1. PENDAHULUAN

Air gambut dikenal banyak orang dari warna yang mudah dibedakan dan berasa asam yang tersebar di lahan gambut. Air gambut ini berasal air hujan yang jatuh dan terjadi kontak dengan lahan gambut sehingga kualitasnya berubah sesuai dengan karakter lahan gambutnya sehingga memiliki ciri-ciri mencolok, yaitu: intensitas warna tinggi (kuning, coklat atau bahkan coklat kehitaman), pH rendah (pH 2-5), zat organik tinggi, keruh, konsentrasi partikel dan kation rendah, rasanya asam berikatan dengan logam (Kusnaedi, 2006; Herman dan Syarfi, 2007; Elfiana dan Zulfikar, 2012). Kualitas air gambut yang rendah ini menjadi pembatas pemanfaatannya untuk pemenuhan kebutuhan domestik masyarakat daerah gambut, kegiatan perikanan (pembenihan dan budidaya ikan hias), aktivitas lain di lahan gambut.

Indonesia memiliki lahan gambut terluas diantara negara tropis mencapai sekitar 21 juta ha yang tersebar di Sumatera 35%, Kalimantan 32%, Papua 30% dan sisanya di Sulawesi, Halmahera dan Seram (Radjagukguk, 1992 dalam Ratmini, 2012). Lahan gambut ini berperan sebagai penyimpan air dan penyangga banjir. Diketahui bahwa dalam 1 m³ gambut terkandung air sekitar 865 liter yang secara kuantitas berpotensi menjadi air baku (*raw water*) untuk pemenuhan air bersih (Noor, 2001). Namun, potensi air gambut yang melimpah belum optimal dimanfaatkan menjadi air bersih dan didistribusi ke masyarakat karena keterbatasan anggaran biaya oleh tiap-tiap pemerintah daerah yang memiliki lahan gambut, termasuk Provinsi Riau yang memiliki sebaran lahan gambut terluas, terutama di Kabuapten Bengkalis, Siak, Kepulauan Meranti, Indragiri Hilir, Rokan Hilir dan sisanya di kabupaten/kota lain. Akhirnya pilihan menampung air hujan menjadi pilihan utama untuk memperoleh air yang jernih dan relatif bersih.

Secara sederhana, air gambut dapat dijernihkan dengan cara koagulasi menggunakan bahan koagulan yang umum digunakan untuk penjernihan air dan bahan

penetral. Bahan-bahan tersebut mudah ditemukan, tersedia di pasar tradisional dan toko bahan kimia dengan harga yang relatif murah terutama di daerah perkotaan. Penggunaan bahan-bahan tersebut untuk mengolah air gambut tersebut harus ditakar dan tepat dosis, tetapi tidak semua masyarakat yang mengetahui hal tersebut. Oleh sebab itu, telah dilakukan serangkaian penelitian di Laboratorium Pengolahan Limbah Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau untuk menemukan formulasi bahan koagulan (Budijono *et al.*, 2016; Nababan *et al.*, 2018;). Ketiga formulasi tersebut mampu menjernihkan air gambut yang berasal dari Kabupaten Bengkalis, Siak dan Kampar serta Indragiri Hilir. Hasil olahan air gambut yang jernih memenuhi syarat untuk air bersih dan media hidup mikroalga atau ikan. Di pasaran belum ada formulasi ini dikemas bentuk kemasan saset yang disesuaikan dengan volume air gambut yang akan diolah. Aplikasi produk ini sangat praktis dengan hanya menuangkan seluruh serbuk dalam saset, misalnya 50 liter air gambut, kemudian diaduk dan didiamkan 30 menit saja telah diperoleh pemisahan air bersih dan jernih dengan endapannya, tetapi tidak untuk diminum secara langsung.

Kehadiran produk ini setidaknya dapat membantu berbagai kegiatan bagi masyarakat daerah gambut seperti memasak nasi dan mencuci pakaian yang biasanya dapat merubah warna nasi dan pakaian putih, kegiatan camping/hiking di daerah gambut, pembenihan ikan, usaha aquascape yang sulit mencari air bersih dan jernih dan sebagainya. Dari pengetahuan pengusul, formulasi yang dikemas menjadi suatu produk yang praktis dalam pasaran lokal belum ditemukan sehingga persaingan atas produk ini relatif kecil dan mampu meningkatkan pendapatan dan pengembangan kewirausahaan bagi wirausaha mandiri dari kalangan mahasiswa Universitas Riau berbasis IPTEK untuk memproduksi produk ini.

Produksi produk penjernih air gambut ini diyakini dan dinilai mampu meningkatkan salah satu wirausaha yang ada di Kota

Pekanbaru karena pangsa pasar yang terbuka luas terutama oleh masyarakat di daerah gambut Provinsi Riau dan praktis dalam aplikasinya, harganya sangat terjangkau dan mampu menyerap tenaga kerja. Bahkan pemasaran produk ini dapat menjangkau luas dengan didukung era digitalisasi saat ini. Produksi produk yang memiliki keunggulan tinggi dan dibutuhkan oleh masyarakat dapat menjadi alternatif pilihan utama bagi wirausaha muda dari kalangan mahasiswa untuk memulihkan ekonominya di masa pandemi Covid-19 saat ini.

Diketahui bahwa perkembangan Kota Pekanbaru yang tergolong pesat dengan laju pertumbuhan ekonomi sebelum masa pandemi Covid-19 sebesar 6,01% masih banyak masalah yang harus dituntaskan seperti penurunan angka pengangguran yang saat ini sebesar 7,86% dan penduduk miskin sebesar 28.600 orang (2,52%) (BPS Kota Pekanbaru, 2020). Secara nasional, laju pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi ini tidak terlepas dari dukungan wirausaha dalam bentuk industri kecil yang terus meningkat. Menurut Susila dan Supartomo (*dalam* Bahri & Prasetyo, 2020), UMKM berperan sangat besar dalam memajukan perekonomian Indonesia karena berkontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja (> 99,45%) termasuk tenaga kerja pengangguran) dan PDB sekitar 30%.

Rumusan masalah yang menjadi fokus kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: bagaimana program penyuluhan, pelatihan dan praktek produk penjernih air gambut dapat meningkatkan pendapatan alumni atau mahasiswa sebagai bagian masyarakat Kota Pekanbaru yang rentan di masa pandemi Covid-19. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan anggota mitra dalam mendiversifikasi produk yang dipasarkan serta meningkatkan pendapatan anggota mitra (alumni atau mahasiswa) dari produk penjernih air gambut yang dihasilkan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan skema kewirausahaan ini dilakukan di Kota Pekanbaru dengan mitra kewirausahaan adalah Rendangkoe. Pelaksanaan program kegiatan dilakukan dari bulan April – Oktober 2021. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendidikan kepada masyarakat melalui proses belajar/praktik secara partisipatif (Participatory Learning and Action) yaitu kegiatan belajar secara berkelompok yang dilaksanakan secara interaktif dalam suatu proses kerja (Chambers, 1994, dalam Sururi *et al*, 2020). Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penyuluhan tentang prospek peningkatan ekonomi masyarakat melalui produksi serbuk penjernih air gambut

Penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah dan tanya jawab untuk memudahkan dalam penyampaian materi. Dalam kegiatan ini juga melibatkan peran aktif dari mitra untuk mengumpulkan anggota kelompok (alumni dan mahasiswa Universitas Riau) dan mempersiapkan tempat penyuluhan.

2. Pelatihan dan praktek produksi penjernih air gambut

Untuk pelatihan dan praktek produksi, terlebih dahulu dilakukan penyerahan bahan dan alat produksi kepada ke tim mitra. Peralatan yang diserahkan ke mitra dipilih yang pengoperasian lebih sederhana dan hemat listrik. Bahan yang akan diolah berupa bahan penetral dan bahan koagulan yang terlebih dahulu sudah disiapkan oleh tim pengabdian, di samping peralatan produksi. Praktek dilakukan dari mulai penghalusan bahan penetral dan koagulan, pengayakan kedua bahan tersebut secara terpisah, penimbangan masing-masing bahan, memasukkan kedalam kemasan saset hingga pelabelan produk.

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan sejak awal kegiatan, kriteria evaluasi adalah jumlah kehadiran dan persentase keaktifan anggota mitra pada setiap

tahap kegiatan serta pengetahuan anggota mitra. Tolak ukur dari keberhasilan penerapan PKM ini adalah lima puluh persen dari jumlah peserta hadir dan aktif dari awal kegiatan sampai tahap proses pengembangan produk serta keberlanjutan kegiatan. Data yang dikumpulkan adalah data primer diperoleh dari anggota mitra dengan berpedoman pada kuisioner yang sudah disiapkan. Evaluasi kegiatan juga dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada anggota mitra, kemudian data dianalisis secara deskriptif dengan penyajian data menggunakan grafik. Pada bagian metode penerapan, uraikanlah dengan proses produksi hingga menjadi produk untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan dalam kegiatan pengabdian. Hasil pengabdian harus dapat diukur dan penulis diminta menjelaskan alat ukur yang dipakai, baik secara deskriptif maupun kualitatif. Jelaskan cara mengukur tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan pengabdian. Tingkat ketercapaian dapat dilihat dari sisi perubahan sikap, sosial budaya, dan ekonomi masyarakat sasaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Masyarakat Sasaran

Masyarakat umum sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan skema pengembangan kewirausahaan adalah alumni dan mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Hal didasari dari hasil koordinasi dengan LPPM yang dapat melibatkan alumni karena mahasiswa yang akan Kukerta telah lebih dahulu turun ke lapangan dan menjalan sesuai Kukerta yang diambil. Oleh sebab itu, masyarakat ini adalah alumni yang baru tamat ini dan calon alumni yang akan memasuki dunia pekerjaan yang saat ini sulit di masa pandemi Covid-19 sehingga pembukaan peluang usaha bagi masyarakat sasaran ini menjadi sangat berguna sekali.

Sebelum dilaksanakan kegiatan produksi, dilakukan penjelasan terkait detail kegiatan, pengenalan bahan dan alat, cara memproduksi dan penggunaan dosis.



Gambar 1. Bahan dan Alat dalam Kegiatan Pengabdian Kewirausahaan

Bahan dan alat pada Gambar 1 diperkenalkan pada peserta pengabdian berikut penggunaan. Penjelasan singkat terkait bahan dan alat tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Ceramah Singkat Pengenalan Bahan dan Alat serta Cara Produksi

Sebelum penjelasan singkat terkait dengan kegiatan ini disampaikan, kepada masyarakat sasaran diberikan uji pengetahuan melalui *pre-test* terlebih dahulu tentang air gambut, bahan dan alat serta cara pengolahan, termasuk memproduksi bahan dalam bentuk kemasan saset dan diakhir kegiatan, yaitu: setelah dilakukan kegiatan produksi juga diberikan *post-test*. Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post- Test Kelompok Sasaran Kegiatan

Peserta	Pre-Test (%)	Post-Test (%)	Peningkatan Pengetahuan dan Pemahaman (%)
1.	60	94	56,7
2.	65	97	49,2
3.	65	94	44,6
4.	60	100	66,7
5.	55	98	78,2
6.	60	100	66,7
7.	60	88	50,0
8.	65	90	38,5
9.	65	95	46,2
10.	60	97	61,7
11.	55	100	81,8
12.	60	94	56,7
Rata-rata	60,83	95,58	57,4

Dari Tabel 1 menunjukkan rata-rata tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap awal kegiatan sebesar 60,83% dan telah mengalami peningkatan mencapai 95,58% setelah diberi penjelasan dan praktek langsung dalam memproduksi produk ini. Dengan tingkat pengetahuan dan pemahaman ini, kelompok sasaran sudah dapat dilepas untuk memproduksi sendiri tanpa didampingi oleh ketua dan anggota tim pengabdian yang saat ini berhasil memproduksi 200 saset dan akan terus diproduksi kemasan produk ini.

Potensi Pengembangan Produk Kepada Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat skema kewirausahaan ini berbasiskan kepada potensi bahan dan alat serta peserta yang tersedia untuk menggerakkan ekonomi daerah melalui online marketing yang dirasakan dapat bertahan di era pandemi Covid-19. Selain itu, peluang usaha dengan penciptaan produk praktis yang bermanfaat bagi masyarakat daerah gambut di Provinsi Riau menjadi potensi pasar yang terbuka luas dan sulitnya para tenaga kerja terutama lulusan perguruan tinggi untuk mencari pekerjaan yang saat ini sangat terbatas.

Produk ini dapat digunakan untuk mengatasi beberapa kendala di daerah gambut seperti untuk mencuci nasi, pakaian dan sebagainya bahkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Produk ini juga dapat digunakan sebagai medium peliharaan ikan hias dan kebutuhan darurat lainnya pada pecinta alam di daerah gambut yang terbatas membawa bekal air bersih yang jernih. Produk sangat praktis dalam penggunaannya karena telah ditakar formulasi bahan koagulan yang digunakan secara tepat dan langsung dituangkan kedalam air gambut sesuai peruntukannya serta didiamkan beberapa menit (sekitar 5 – 20 menit) telah mendapat air yang jernih, namun sangat tidak direkomendasikan untuk diminum secara langsung atau dimasak terlebih dahulu.

Produk ini menggunakan bahan koagulan yang umum digunakan untuk menjernihkan air yang mudah diperoleh di pasar lokal dengan harga yang sangat terjangkau, tetapi belum ada yang menyatukannya kedalam kemasan saset yang praktis digunakan. Mengingat dalam produksinya masih secara manual, maka peluang kerja dengan sistem padat karya dari tenaga kerja lokal menjadi peluang usaha dan ekonomi di saat-saat sulit sekarang ini.

Solusi Pengembangan Kewirausahaan kepada Masyarakat

Solusi pemberdayaan masyarakat sasaran dalam skema kewirausahaan ini adalah melalui penyuluhan dan pelatihan atau praktek langsung pembuatan atau produksi penjernihan serta uji kemampuan kemasan saset pada air gambut secara langsung. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi dalam tiga tahap yaitu (1) tahap pra-aktivitas, (2) tahap aktivitas utama dan (3) tahap pasca-aktivitas. Kegiatan persiapan pelaksanaan diawali dengan koordinasi tim pelaksana kegiatan pengabdian. Selanjutnya tim pengabdian melakukan rapat untuk berkoordinasi dalam melakukan penyusunan proposal. Setelah proposal dinyatakan lolos atau mendapatkan dukungan dana, tim pengabdian melakukan rapat-rapat koordinasi dan

melakukan persiapan untuk membahas teknik pelaksanaan kegiatan ini.

Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan LPPM Unri terkait dengan peserta pengabdian, apakah harus tetap melibatkan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) Universitas Riau atau peserta berasal dari alumni/mahasiswa Unri. Dari hasil komunikasi dengan pihak LPPM Universitas Riau diperoleh jawaban lebih baik peserta pengabdian merupakan alumni atau mahasiswa Unri. Tim pengabdian mengajak alumni Fakultas Perikanan dan Kelautan Unri dan diperoleh sebanyak 11 orang atau dapat bertambah saat produksi masih berjalan.

Sebelum mencari peserta pengabdian, tim pengabdian melakukan persiapan bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan sebagaimana tercantum pada Gambar 2. Setelah bahan dan alat tersedia, termasuk air gambut yang diusahakan dari Kabupaten Indragiri Hilir telah tersedia, baru dilaksanakan koordinasi dengan peserta terkait waktu dan tempat pelaksanaannya.

Tim pengabdian melakukan konfirmasi dengan peserta pengabdian pada tanggal 4 Agustus 2021 untuk menyampaikan waktu pelaksanaan pada tanggal 6-7 Agustus yaitu pada hari sabtu dan minggu. Pada hari yang telah ditetapkan sebanyak 11 orang peserta datang ke lokasi kegiatan pada pukul 09.00 WIB. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan bahan dan alat serta penggunaan dan cara produksi selama 1,5 jam dan dilanjutkan dengan praktek langsung proses produksi penjernihan air gambut. Proses produksinya dilakukan dengan pembagian tugas seperti penggilingan kapur dan tawas menggunakan blender, pengayakan bahan koagulan yang telah diblender penimbangan masing-masing bahan dan memasukan kedalam kemasan saset alumunium, pengepresan menggunakan alat press plastik/alumunium, serta pengujian saset yang telah dibuat pada air gambut yang berasal dari Kabupaten Indragiri Hilir.

Pada pukul 12.30 – 13.30, kegiatan ini dihentikan untuk ishoma. Pada kegiatan pengenalan dan produksi pada hari pertama

telah menghasilkan produk saset sebanyak 100 saset untuk kapasitas air gambut 10 L dan 50 saset untuk kapasitas air gambut 1 L. Kegiatan di hari pertama sampai pada pukul 17.00 WIB dan dilanjutkan di kampus untuk menghindari berkumpulnya terlalu banyak peserta terkait dengan protokol Covid-19.

Pada hari kedua, juga dilakukan kegiatan yang sama dengan kegiatan sebelumnya seperti menghaluskan bahan dengan blender dan sisanya membuat atau memproduksi produk untuk kapasitas volume air gambut sebanyak 30 L yang dimulai pada pukul 09.00 WIB dan selesai pada pukul 16.00 WIB. Dari kegiatan ini, berhasil diproduksi produk untuk kapasitas 30 L air gambut sebanyak 100 saset. Mengingat saset kemasan telah habis yang dipesan, maka saat ini kegiatan produksi dihentikan sementara menunggu tibanya kemasan saset yang dipesan dalam waktu beberapa hari lagi. Seluruh rangkaian kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Produksi hingga menjadi Produk

Sebelum produk dikemas, dilakukan pengujian terhadap formulasi dosis yang digunakan pada air gambut yang berasal dari Kabupaten Indragiri Hilir sebagaimana disajikan pada Gambar 4. Hasil pengujian secara visual ternyata dosis formulasi yang ditemukan dari riset sebelumnya mampu menjernihkan air gambut tersebut dengan pH sesuai untuk kebutuhan air bersih (pH 6,5 – 8,5) dan keperluan perikanan (pH 6 – 9). Dari hasil

pengujian ini menjadi dasar untuk memproduksi produk ini dalam kemasan saset.



Gambar 4. Hasil Pengujian Kemasan Saset Penjernih Air Gambut

Pada tanggal 24 – 25 dan 28 – 29 Agustus 2021 dilakukan produksi produk ini bertempat di Laboratorium Pengolahan Limbah dengan tetap menerapkan protokol kesehatan Covid 19 karena untuk mencegah kerumunan yang tampak oleh warga sekitar. Dalam kegiatan tersebut dihadiri masyarakat sasaran yang sejak awal mengikuti pelatihan ini. Selama empat hari tersebut telah dihasilkan sebanyak 450 saset. Kemudian dilanjutkan produksi di tempat yang sama pada tanggal 4 -5 September dan 7 - 8 September 2021 dihasilkan mencapai produk sebanyak 950 saset. Dalam empat hari terakhir, kegiatan produksi lebih cepat karena adanya alat timbangan sendok yang lebih mudah untuk menakar bahan dan memasukkan kedalam kemasan saset. Saat ini total produk yang dihasilkan mencapai 1500 saset untuk volume air gambut 10 L. Produksi ini terus berlangsung dengan target produksi untuk volume air gambut sebanyak 10000 saset dan 5000 saset untuk volume air gambut sebanyak 30 L, serta sisanya 100 saset untuk volume air gambut 1L hanya dibuat hanya untuk keperluan demonstrasi saja. Produk ini dipesan untuk mengolah air gambut yang lebih besar

tergantung pesanan konsumen dan tentunya harga akan ditetapkan kemudian.

Nilai jual untuk produk yang dapat mengolah air gambut sebanyak 10L direncanakan akan dijual dengan harga Rp.2.500/saset dan untuk 30L dijual dengan harga Rp.7.500/saset. Penjualan masing-masing saset dilakukan dalam bentuk paket yang berisi 10 saset untuk volume 10L dan 5 saset untuk volume 30L. Untuk penjualan produk ini, dilakukan penundaan disebabkan masih dalam pendaftaran dan proses paten. Jika paten dari produk ini sudah keluar, maka segera dilakukan penjualan secara langsung (direct selling) dan secara tidak langsung (online). Harga yang ditetapkan ini merupakan harga beli di tempat dan akan ditambah ongkos kirim jika dibeli secara online. Oleh sebab itu, proses produksi akan terus berlangsung hingga mencapai target yang ditentukan. Sebagai ilustrasi, jika produk saset untuk volume 10L dan 30L terjual atau dibeli konsumen, maka diperoleh hasil penjualan kotor sebanyak Rp. 25.000.000 dan Rp. 37.500.000, sehingga totalnya menjadi Rp. 62.500.000. Keuntungan bersih yang diterima diperkirakan sebesar 100 – 150% atau sekitar Rp. 40.000.000.

Tingkat Ketercapaian Sasaran Program

Tingkat ketercapaian sasaran program sementara yang diperoleh adalah masyarakat sasaran (alumni dan mahasiswa Universitas Riau) telah paham dan memiliki kompetensi teknis dalam memproduksi kemasan penjernih air gambut untuk volume 1 L, 10 L dan 30 L air gambut yang akan diolah dari materi yang diberikan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab serta dibantu adanya internet dalam mencari bahan pengetahuan agar mudah dipahami. Tingkat ketercapaian sasaran program mulai dari persiapan bahan dan alat hingga akhir kegiatan (produk), termasuk sasaran yang telah ditetapkan dalam kontrak kegiatan pengabdian ini yang secara ringkas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Ketercapaian Sasaran Program

No.	Jenis Sasaran	Tingkat Ketercapaian
1.	Persiapan Bahan dan Alat	100% selesai
2.	Penyampaian materi dan praktek	100% selesai
3.	Evaluasi Penyerapan pengetahuan	98,53% selesai
4.	Hasil Produksi:	
	a. 1 L	100 saset (khusus demo)
	b. 10 L	3000 saset
	c. 30 L	2000 saset
5.	Penjualan produk	0%
6.	Publikasi di media massa lokal	100% selesai
7.	Artikel Ilmiah	100% (submit) selesai
8.	Executive summary	100% selesai
9.	Kekayaan intelektual	Pendaftaran paten sederhana dan HAKI Artikel Ilmiah
10.	Surat Keterangan Bermitra	100% selesai

Dari Tabel 2 diperoleh tingkat pengetahuan yang telah dicapai sebagaimana dijelaskan diawal telah mencapai 95,6% dan lainnya mencapai 100%, kecuali penjualan yang dapat belum dapat dilakukan karena menunggu hingga pendaftaran paten sederhana selesai dilaksanakan dan penerbitan paten sederhana tersebut. Kegiatan produksi ini masih terus berjalan hingga mencapai ribuan saset. Namun, sebelum dipasarkan, terlebih dahulu dibuat striker yang berisikan merek, kandungan dan cara penggunaan, sementara dosis formulasinya menjadi rahasia atau tidak diinformasikan karena dosis tersebut yang akan dipatenkan. Gambaran produk disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Produk dalam Kemasan Saset Alumunium

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan sementara dari pelaksanaan kegiatan ini adalah telah terlaksanakan kegiatan pengabdian dengan skema kewirausahaan ini dengan kelompok sasaran adalah alumni dan mahasiswa Universitas Riau sebanyak 11 orang dengan tingkat pengetahuan dan pemahaman mencapai 95,58% dan telah berhasil memproduksi sebanyak 2000 saset produk penjernih air gambut unuk volume 10 L dan 30L yang siap dipasarkan

Disarankan untuk mempercepat produksi, pengurusan pendaftaran paten sederhana serta menjualnya secara langsung maupun dengan sistem online untuk mengetahui respon pasar akan produk ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris., Budijono dan M. Hasbi. 2015. The Use of Continuous System Processor for Reducing Color and Turbidity Content In The Peat Water. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, vol. 2(1), 1-9.
- Budijono, M. Hasbi dan E.S.N. Asih. 2016. Dosis kapur dan tawas dalam paket kemasan osmofilter untuk meningkatkan kualitas air gambut. *Prosiding Seminar Nasional "Pelestarian Lingkungan & Mitigasi*

- Bencana" Pekanbaru, 28 Mei 2016. 533-542.
- Budiman, A., C. Wahyudi, W. Irawati dan H. Hindarso. 2008. Kinerja koagulan PAC dalam penjernihan air Sungai Kalimas Surabaya menjadi air bersih. *Widya Teknik*, 7(1): 25-34.
- Darmawijaya, M.I. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Eckenfelder, W.W. 2002. *Industrial Water Pollution Control*. Edisi Ketiga, McGraw-Hill Inc., Sydney.
- Elfiana dan Zulfikar. 2012. Penurunan Konsentrasi Organik Air Gambut secara AOP (*Advanced Oxidation Processes*) dengan Fotokimia Sinar UV dan UV-Peroksidase. Laporan Penelitian Politeknik Negeri Lhokseumawe, Aceh. <http://jurnal.pnl.ac.id>. Diakses tanggal 05 Mei 2016.
- Hadi, S., Budijono dan M. Hasbi. 2014. Decrease in Organic Substances and H₂S with Peat Water Treatment Continuous System for Media Life Goldfish (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 2(2): 8-15.
- Istomo. 1992. *Hutan Rawan Gambut di Indonesia*. Laboratorium Ekologi Hutan, Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan, IPB Bogor.
- Kusnaedi. 2006. *Mengolah Air Gambut dan Kotor untuk Air Minum*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Liani, R dan Budijono. 2019. Peningkatan kualitas air gambut menggunakan dosis campuran CaO, Al₂(SO₄)₃ dan PAC dalam kemasan osmofilter. Makalah disampaikan dalam Seminar Pelestarian Lingkungan (SENPLING) Universitas Riau, Pekanbaru.
- Noor, M. 2001. *Pertanian di Lahan Gambut*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Nomor 492/MENKES/PER/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2): 197-206
- Saputra, R., M. Hasbi dan Budijono. 2014. The Continuous Peat Water Treatment System To Lower Iron And Manganese as Live Media For *Cyprinus carpio*. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*.
- Shotyk, W. 1988. *Review of the Inorganic Geochemistry of Peats and Peatland Waters*. Earth- Sci. Rev. 25: 9 Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam.
- Suherman, D. dan N. Sumawijaya. 2013. Menghilangkan Warna dan Zat Organik Air Gambut dengan Metode Koagulasi-Flokulasi Suasana Basa. *Ris. Geo. Tam*. 23 (2): 127-139.
- Suwardi. 2014. Pemanfaatan Lahan Gambut Riau Bisa Diatasi dengan Ekohidro. http://PemanfaatanLahanGambutRiauBisaDiatasiDenganEkohidro_Kabar24Bisnis.com.html.
- US-EPA. 2011 Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories (EPA 820-R-11-002). Washington DC.
- Widayat, W. dan N.I. Said. 2001. Pengolahan Air Gambut secara Kontinyu. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 2(3): 214-222.