



## Sinergi Pengelolaan Pembangunan Kampung Sungai Kuruk III Menuju Kampung yang Berkelanjutan

Synergy for the Management of Sungai Kuruk III Village Development Towards a Sustainable Village

Cut Mulyani<sup>1</sup>, Syamsul Bahri<sup>1</sup>, Iswahyudi<sup>1</sup>, Rozalina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

Diterima: 20 Juni 2022, Disetujui: 30 Juni 2022

### ABSTRAK

Kampung Sungai Kuruk III secara geografis kampung ini berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Mata pencaharian utama masyarakatnya sebagian besar sebagai nelayan dan petani. Banyak terdapat permasalahan yang dihadapi mitra untuk memenuhi kebutuhan ekonominya. Permasalahan prioritas yang dihadapi mitra selama ini adalah (1) tingginya pencemaran air sungai oleh limbah rumah tangga, (2) hasil panen ikan bandeng dijual dalam bentuk segar sehingga tidak mempunyai nilai tambah, (3) minimnya pengetahuan masyarakat dalam budidaya sereh dan perlakuan pasca panen dan (4) harga sayuran tinggi karena tergantung pasokan dari luar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui dialog interaktif dan sosialisasi yang melibatkan mitra dan aparat kampung dalam seluruh kegiatan sosialisasi dan pelatihan-pelatihan yang dilakukan. Juga dilakukan kegiatan pendampingan untuk memonitoring dan mengevaluasi perkembangan hasil kegiatan untuk keberlanjutan program PKM yang berdampak terhadap peningkatan ekonomi. Hasil dari kegiatan PKM yang telah dilakukan adalah peserta pelatihan sudah mengerti dan mampu melakukan teknik budidaya sayuran sistem hidroponik, mengetahui dan memahami mengenai jenis sampah organik, meningkatnya pemahaman dan keterampilan membuat olahan bahan makanan berbahan baku ikan bandeng dengan mutu yang lebih baik dari segi rasa dan standar kesehatan, dan peserta pelatihan telah mengetahui teknik budidaya tanaman sereh yang baik dan mampu mengoperasikan alat penyulingan minyak sereh sederhana dan melakukan produksi minyak atsiri sereh secara mandiri.

**Katakunci:** ikan bandeng, minyak sereh, sistem hidroponik, sampah organik, minyak atsiri

### ABSTRACT

*Kampung Sungai Kuruk III geographically this village is directly adjacent to the Malacca Strait. The main livelihoods of the people are mostly fishermen and farmers. There are many problems faced by partners to meet their economic needs. Priority problems faced by partners so far are (1) high pollution of river water by household waste, (2) milkfish harvests are sold in fresh form so they have no added value, (3) lack of community knowledge in lemongrass cultivation and post-harvest treatment. and (4) the price of vegetables is high because it depends on supply from outside. This community service activity is carried out through interactive dialogue and outreach involving partners and village officials in all socialization activities and trainings carried out. Assistance activities are also carried out to monitor and evaluate the progress of the results of activities for the sustainability of the PKM program which has an impact on economic improvement. The results of the PKM activities that have been carried out are that the training participants understand and are able to carry out hydroponic system vegetable cultivation techniques, know and understand the types of organic waste, increased understanding and skills in making processed food ingredients made from milkfish with better quality in terms of quality. taste and health standards, and the trainees already know good citronella plant cultivation techniques and are able to operate a simple citronella oil distillation tool and independently produce citronella essential oil.*

*Keywords: milkfish, citronella oil, hydroponic system, organic waste, essential oil*

### PENDAHULUAN

#### Analisis Situasi

Saat ini tingkat kesejahteraan masyarakat di kampung-kampung di Propinsi Aceh masih tergolong rendah. Hal ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya potensi kampung yang belum didayagunakan secara optimal, rendahnya kualitas sumber daya manusia di kampung, rendahnya aksesibilitas masyarakat kampung

dalam memperoleh pelayanan dasar untuk mengembangkan usaha ekonomi seperti sumber pembiayaan, informasi dan teknologi, terbatasnya infrastruktur yang mendukung pengembangan kampung dan belum optimalnya fungsi kelembagaan masyarakat yang ada di kampung.

Kampung Sungai Kuruk III secara geografis kampung ini berbatasan langsung dengan Selat Malaka.

Mata pencaharian utama masyarakatnya sebagian besar sebagai nelayan dan petani dengan jumlah 406 orang (BPS Aceh Tamiang, 2021). Di Kampung Sungai Kuruk III terdapat beragam kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat, di antaranya usaha budidaya ikan bandeng di tambak, kendala utama yang dihadapi saat ini dalam budidaya ikan bandeng adalah tingginya pencemaran air sungai yang disebabkan oleh limbah rumah tangga dan berdampak terhadap menurunnya produksi ikan bandeng.

Selain rendahnya produksi juga tidak ada usaha untuk memberikan nilai tambah dari ikan bandeng sehingga nilai jualnya juga rendah. Ikan segar baik yang dijual atau dikonsumsi langsung oleh masyarakat dapat dioptimalkan baik dari segi nilai gizi maupun nilai ekonominya salah satunya adalah ikan bandeng (Meta dkk., 2018). Pengolahan ikan bandeng dapat meningkatkan daya simpan dan nilai tambahnya. Ikan bandeng dapat diolah menjadi bermacam-macam produk di antaranya abon, otak-otak, nugget, bandeng krispi, bakso, dan kerupuk amplang (Nusantari dkk., 2016). Usaha kerupuk amplang bandeng merupakan salah satu ide peluang usaha yang cukup menjanjikan bagi mitra. Pembuatan amplang ikan bandeng berpotensi menjadi salah satu sumber mata pencaharian bagi masyarakat serta mampu berdampak positif terhadap peningkatan taraf ekonomi daerah.

Pada sektor pertanian, Kampung Sungai Kuruk III sebelumnya dikenal sebagai sentra produksi buah naga di Kabupaten Aceh Tamiang, namun pada saat ini tidak diusahakan lagi sejak tingginya serangan hama penyakit yang berakibat terhadap mahalnya biaya produksi. Pada saat ini, ada beberapa kelompok tani yang tadinya menanam buah naga beralih membudidayakan tanaman sereh, namun dalam budidaya ini mereka juga mengalami kendala dalam aspek budidaya dan perlakuan pasca panen. Peluang usaha minyak atsiri sangat potensial dan banyak industri-industri hilir yang memanfaatkan bahan ini sebagai bahan baku (Feriyanto dkk., 2013).

Selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan sayur mayur untuk menambah gizi dan meningkatkan imunitas tubuh, mitra selama ini sangat bergantung kepada pasokan sayuran dari luar dan harganya juga mahal.

Kondisi ini dapat menyebabkan mitra kekurangan gizi dan dapat memicu terjadinya stunting pada anak usia dini.

Melihat beragam permasalahan yang dihadapi oleh mitra, apabila tidak dilakukan pembinaan pada saat ini akan berdampak terhadap menurunnya perekonomian sehingga dapat menyebabkan kesulitan mitra dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dan pada akhirnya akan menciptakan masyarakat miskin baru di Kabupaten Aceh Tamiang.

#### Permasalahan Prioritas Mitra

Permasalahan prioritas yang dihadapi mitra selama ini dalam beragam kegiatan perekonomian yang dilakukan adalah:

- Tingginya pencemaran air sungai oleh limbah rumah tangga;
- Hasil panen ikan bandeng dijual dalam bentuk segar sehingga tidak mempunyai nilai tambah;
- Minimnya pengetahuan masyarakat dalam budidaya sereh dan perlakuan pasca panen; dan
- Harga sayuran tinggi karena tergantung pasokan dari luar.

#### Justifikasi Solusi Atas Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Kampung Sungai Kuruk III, maka tim pelaksana PKM menawarkan solusi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi (Tabel 1).

#### METODE PELAKSANAAN

##### Metode Pelaksanaan

Metode pendekatan yang dilakukan dalam PKM ini terdiri atas 4 metode, yaitu:

- Metode pendekatan partisipasi. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan melakukan koordinasi yang melibatkan tim pelaksana pengabdian, mitra dan aparaturnya kampung. Tujuan dari metode ini adalah untuk meningkatkan partisipasi mitra dan masyarakat desa yang berminat untuk ikut serta dalam kegiatan ini serta mengumpulkan informasi tentang permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.

**Tabel 1.** Permasalahan, solusi pemecahan masalah dan target luaran

No.	Permasalahan	Solusi Pemecahan Masalah	Target Luaran
1	Tingginya pencemaran air sungai oleh limbah rumah tangga	Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga	Produk pupuk organik cair
2	Hasil panen ikan bandeng dijual dalam bentuk segar sehingga tidak mempunyai nilai tambah	Pelatihan pembuatan kerupuk kemplang dan bakso ikan bandeng	Produk kerupuk kemplang dan bakso ikan bandeng
3	Minimnya pengetahuan masyarakat dalam budidaya sereh dan perlakuan pasca panen	Pelatihan budidaya dan pengolahan minyak sereh	Instalasi penyulingan minyak sereh sederhana dan produk minyak sereh
4	Harga sayuran tinggi karena tergantung pasokan dari luar	Pelatihan budidaya sayuran sistem hidroponik	Instalasi sayuran hidroponik dan produk sayuran

- Metode pendekatan konseptual. Metode ini digunakan untuk meningkatkan kualitas SDM mitra sehingga mitra dapat menjadi kreatif dan inovatif sehingga usahanya dapat berkembang.
- Metode pendekatan teori dan praktek. Metode ini dilakukan untuk mengukur kemampuan mitra dalam mengembangkan usahanya. Kegiatan dalam metode ini berupa pelatihan dalam bentuk teori dan praktek langsung kepada mitra.
- Metode pendekatan reflektif. Tujuan dari metode ini adalah untuk menjamin keberlanjutan program yang telah dilakukan oleh mitra selama ini. Metode ini dilakukan dengan cara mengevaluasi kegiatan yang waktunya dilakukan secara terjadwal dan juga insidental serta berkelanjutan.

### Prosedur Kerja

Prosedur kerja dalam kegiatan PKM ini dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- Tahap survei untuk mengetahui potensi mitra yang dilakukan dengan terjun langsung ke Kampung Sungai Kuruk III dan melakukan diskusi dengan aparat kampung,
- Tahap pendampingan perencanaan dengan melakukan Focus Group Discussion dengan mengundang langsung seluruh mitra. Hasil dari FGD dijadikan sebagai rujukan untuk melakukan program-program PKM di Kampung Sungai Kuruk III,
- Pendampingan akhir dilakukan dengan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Metode evaluasi dilakukan dengan dua tahapan. Tahapan evaluasi pertama akan dilaksanakan pada pertengahan kegiatan KPM, yaitu dengan melakukan monitoring internal pada rangkaian kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Adapun untuk tahapan evaluasi yang kedua akan dilaksanakan pada akhir kegiatan program PKM, kegiatan dinyatakan tercapai apabila permasalahan yaitu untuk aspek produksi yang terdiri dari (1) Pemanfaatan sumber daya yang belum optimal; dan (2) Minim pengetahuan dalam mengolah bahan baku yang tersedia. Keberhasilan kegiatan dilakukan evaluasi kegiatan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post test* (Kudsiyah, dkk., 2018).

### Tahapan Kegiatan

Rencana Kegiatan PKM berbasis pengembangan desa binaan di Kampung Sungai Kuruk III dijabarkan dalam beberapa tahapan berikut:

- Koordinasi Kegiatan

Pada awal kegiatan, Tim Pelaksana akan melakukan koordinasi kegiatan dengan aparat kampung dan masyarakat di Kampung Sungai Kuruk III dalam rangka menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Hal ini akan membantu dalam tim pelaksana dalam menentukan lokasi PKM dan menawarkan solusi untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

- Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan dilakukan dalam bentuk ceramah dengan memaparkan materi pelatihan secara tatap

muka dengan tujuan untuk memberikan informasi yang lebih jelas kepada mitra tentang maksud dan tujuan tim pelaksana untuk mengadakan sosialisasi dan pelatihan-pelatihan.

- Pelatihan

Kegiatan pelatihan akan diadakan dengan mempraktikkan secara langsung tentang pelatihan sistem budidaya sayuran hidroponik, pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga, pelatihan pembuatan kerupuk kemplang dan bakso berbahan baku ikan, serta pelatihan budidaya dan pengolahan minyak sereh dengan instalasi sederhana.

- Pendampingan

Kegiatan pendampingan akan dilakukan oleh tim pelaksana PKM dengan mengunjungi lokasi pelatihan di selama sebulan sekali. Hal ini bertujuan untuk memonitoring dan mengevaluasi perkembangan hasil kegiatan. Pada saat kunjungan, tim pelaksana akan berdiskusi dengan masyarakat atau mitra mengenai perkembangan kegiatan, pengolahan dan permasalahan yang dihadapi mitra serta tim pelaksana juga akan memberikan motivasi dan tambahan informasi terkait pengembangan kegiatan.

### HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

#### Hasil

#### *Survey Awal dan Focus Grup Discussion (FGD)*

Pedesaan sebagai unit kawasan dalam pembangunan masyarakat pertanian menjadi salah satu perhatian bagi Fakultas Pertanian Universitas Samudra. Program Pengembangan Desa Binaan menjadi bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan menekankan pada kegiatan-kegiatan penguatan softskill sumberdaya masyarakat desa berupa sosialisasi dan pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan. Dengan adanya program ini, diharapkan dapat menjadi media pembelajaran dan kepedulian dalam permasalahan masyarakat pedesaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui sektor pertanian.

Pemberdayaan masyarakat di Kampung Sungai Kuruk III Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang yang dilakukan oleh Tim Dosen dari Fakultas Pertanian Universitas Samudra dengan target yang ingin dicapai adalah masyarakat mampu melakukan budidaya sayuran dengan sistem hidroponik secara organik penuh (full organik) berbasis Pupuk Organik Cair (POC), mampu mengolah ikan laut menjadi berbagai macam olahan bahan makanan yang dapat meningkatkan nilai gizi dan menambah variasi jenis makanan sehingga disukai oleh anak-anak sehingga mampu untuk mencegah stunting, serta mampu melakukan budidaya sereh dan melaukan penyulingan minyak sereh sehingga meningkatkan nilai jual produk sereh yang dihasilkan, sehingga akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kampung Sungai Kuruk III, Kecamatan Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang.

Tahap awal dari pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah melakukan observasi dan wawancara untuk memahami kondisi aktual masyarakat di Kampung Sungai Kuruk III. Kegiatan ini dilakukan selama dua hari. Adapun

yang diwawancarai adalah Datuk Penghulu, Sekdes, Kadus dan Tokoh Masyarakat Kampung Sungai Kuruk III Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang (Gambar 1).

Selain itu, kegiatan ini juga bermaksud untuk menentukan waktu, tempat dan jumlah peserta untuk pelaksanaan kegiatan PKM yang akan dilakukan. Tim PKM juga meminta izin kepada Datuk Penghulu Kampung Sungai Kuruk III untuk melakukan kegiatan PKM.



**Gambar 1.** Wawancara dengan Aparatur Kampung Sungai Kuruk III terkait dengan pelaksanaan PKM Pengembangan Desa Binaan

Strategi yang digunakan dalam pelaksanaan PKM ini adalah pemberdayaan kelompok sasaran dengan pendekatan PRA (*Participatory Rural Appraisal*), dengan metode pendidikan, pelatihan, demplot dan pendampingan, serta dilengkapi dengan teknik belajar sambil bekerja (*learning by doing*). Materi penyuluhan meliputi :

- Teknik budidaya sayuran dengan sistem hidroponik dan pembuatan instalasi hidroponik sederhana;
- Pembuatan pupuk organik cair dari limbah rumah tangga;
- Pembuatan kerupuk kemplang dan bakso dari bahan baku ikan tenggiri
- Budidaya tanaman seroh dan pembuatan instalasi penyulingan minyak seroh sederhana.

### **Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat**

Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Pengembangan Desa Binaan ini dilakukan selama 2 hari, yaitu hari Selasa dan hari Rabu tanggal 14 dan 15 September 2021. Setiap hari pelaksanaan PKM dibagi menjadi 2 sesi, yaitu sesi pagi (jam 09.00 – 12.00 Wib) dan sesi siang (jam 14.00 – 17.00 Wib).

Pada hari pertama (Selasa tanggal 14 September 2021) pelaksanaan PKM, untuk sesi pagi dilakukan sosialisasi tentang teknik budidaya sayuran organik serta pelatihan pembuatan instalasi penanaman sayuran hidroponik sederhana (Gambar 2).



**Gambar 2.** Pelatihan budidaya sayuran organik dengan sistem hidroponik

Pelatihan ini dilakukan di Aula Kantor Datuk Penghulu Kampung Sungai Kuruk III. Sosialisasi dilakukan oleh Ir. Cut Mulyani, MP selaku Ketua Tim Pengabdian Masyarakat yang dibantu oleh mahasiswa dari Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra. Materi yang dibawakan tentang pengertian, manfaat serta media tanam tanaman sayuran hidroponik. Kemudian dilanjutkan dengan praktek pembuatan instalasi hidroponik, menyiapkan media tanam, menyiapkan bibit tanaman, menyiapkan pipa paralon, pengarahan tindakan selanjutnya yang harus dilakukan peserta setelah bibit disemaikan.

Kegiatan ini diikuti oleh 30 orang peserta yang berasal dari ibu rumah tangga, anggota kelompok tani dan anggota PKK dari Kampung Sungai Kuruk III yang ingin mempelajari teknik budidaya tanaman sayuran secara hidroponik. Menurut Roidah (2014) dan Saepuddin (2020) hidroponik merupakan metode penanaman yang ramah lingkungan, karena tidak memerlukan pestisida atau herbisida yang beracun. Penggunaan sistem hidroponik merupakan salah satu cara terpenting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Sengkey *et al.*, 2017).

Selain tidak memerlukan banyak air seperti bercocok tanam dengan cara konvensional, metode ini juga sama sekali tidak perlu melakukan penyiraman pada tanaman dan tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga dapat memanfaatkan lahan disekitar perkarangan rumah. Hal tersebut juga membuat sayuran yang dihasilkan lebih aman, serta sehat.

Kegiatan ini memiliki tujuan untuk memperkenalkan kepada masyarakat Kampung Sungai Kuruk III bagaimana bercocok tanam sayuran secara *hidroponik*. Maksud dari program ini adalah melatih masyarakat Kampung Sungai Kuruk III agar mereka mengerti cara budidaya sayuran organik dengan teknik/metode hidroponik sederhana serta memanfaatkan lahan yang sempit secara optimal. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan wawasan tentang bercocok tanam modern pada masyarakat Kampung Sungai Kuruk III sekaligus mempraktekkan langsung bagaimana cara budidaya sayuran dan pembuatan instalasi hidroponik sederhana. Menurut Sunardi *et al.*, (2019) pelatihan hidroponik memungkinkan warga menggunakan hidroponik untuk bercocok tanam dan memperoleh sayuran yang memenuhi kebutuhan keluarganya.

Pada tahap akhir dari kegiatan pelatihan sesi 1 ini dilakukan evaluasi. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta pelatihan tentang budidaya sayuran sistem hidroponik. Evaluasi dilakukan secara rinci mulai dari aspek budidaya, pembuatan instalasi hidroponik serta perlakuan pasca panen sayuran hidroponik. Peserta pelatihan sangat mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini. Melalui kegiatan ini, warga memahami tentang budidaya hidroponik yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan sayur di rumah tangga mereka, serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

Sesi kedua (jam 14.00 – 17.00 Wib) pelaksanaan PKM dilakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan Pupuk Cair Organik (POC) (Gambar 3). Pelatihan ini

dilakukan di ruang Serbaguna Kantor Datuk Penghulu Kampung Sungai Kuruk III. Pemateri pada pelatihan ini adalah Bapak Syamsul Bahri, SP., MP yang dibantu oleh mahasiswa dari Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra.



**Gambar 3.** Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair

Peserta pelatihan berjumlah 30 orang yang terdiri atas kaum ibu-ibu, anggota PKK dan anggota kelompok tani. Materi yang disampaikan antara lain tentang pengetahuan atau wawasan mengenai jenis sampah organik, cara memilah sampah organik dan membuat sampah organik menjadi pupuk cair. Penyuluhan atau sosialisasi dilaksanakan dengan presentasi dan diskusi yang bertujuan untuk memberikan wawasan dan pengetahuan kepada seluruh peserta pelatihan.

Menurut Suhastyo (2019), mengolah sampah organik menjadi pupuk organik cair dan pupuk kompos hasilnya dapat digunakan untuk mendukung kegiatan apotek hidup sehingga memiliki nilai ekonomis. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat, diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun, dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosae, sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, cekaman cuaca dan serangan patogen penyebab penyakit, merangsang pertumbuhan cabang produksi, serta meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, serta mengurangi gugurnya daun, bunga dan bakal buah (Prasetyawati *et al.*, 2019).

Kegiatan selanjutnya adanya diskusi dan Tanya jawab dengan peserta sosialisasi. Hasil dari kegiatan tersebut menunjukkan bahwa beberapa peserta pelatihan mengalami kebingungan ketika membahas terkait pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair. Salah satu contoh pupuk organik cair dengan limbah rumah tangga peserta kesulitan dengan dosis dan cara pengaplikasiannya. Selain itu, para peserta kesulitan dalam praktik langsung dilapangan yaitu, kegiatan praktikum pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan sosialisasi ini juga dilaksanakan penyebaran angket pemahaman materi dengan di sebarakan sebelum dan setelah kegiatan sosialisasi. Hasil pengisian angket tersebut menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman materi pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair, peningkatan pemahaman mengenai manfaat pupuk organik cair dan tambahan pengetahuan mengenai pembuatan pupuk

organik cair dengan limbah rumah tangga berbasis ramah lingkungan.

Setelah peserta pelatihan mengetahui tentang jenis dan manfaat pupuk organik cair, maka dilakukan pelatihan pembuatan pupuk cair dari bahan organik. Pada tahap ini seluruh peserta pelatihan dilatih untuk dapat membuat pupuk cair. Selama pelatihan juga dilakukan kegiatan pembimbingan dan konsultasi yang dibantu oleh anggota tim pengabdian yang lain dan juga mahasiswa yang dilibatkan untuk mendukung kegiatan PKM. Kegiatan ini mencakup :

mempersiapkan peralatan dan bahan pupuk organik cair, dan peserta membuat pupuk organik menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan. Kegiatan ini membantu peserta pelatihan dalam membuat pupuk organik cair dengan menyesuaikan kondisi pertanian sekarang. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan dan keefektifan para peserta dalam merancang dan membuat pupuk organik cair berbasis ramah lingkungan di rumah masing-masing.

Kegiatan pelatihan ini juga dilakukan penyebaran angket respon kepuasan peserta dan melakukan penilaian terkait keterampilan peserta dalam membuat pupuk organik cair berbasis ramah lingkungan. Hasil respon kepuasan kegiatan menunjukkan bahwa peserta menilai kegiatan ini sangat bermanfaat. Selain itu, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam membuat pupuk organik cair dengan limbah rumah tangga berbasis ramah lingkungan.

Hari kedua (Rabu tanggal 15 September 2021) dilakukan dua jenis pelatihan. Pada sesi pertama (jam 09.00 – 12.00) dilakukan pelatihan pembuatan kerupuk kemplang dan bakso dari bahan baku ikan bandeng. Peserta pelatihan ini berjumlah 30 orang yang terdiri dari ibu-ibu kader posyandu, remaja putri, ibu rumah tangga, ibu-ibu PKK dan Guru Taman Kanak-kanak Kampung Sungai Kuruk III.

Materi pelatihan ini di sampaikan oleh Dr. Iswahyudi, SP., M.Si yang dibantu oleh Ibu Siti Aisyah yang merupakan salah seorang pelaku UKM Mikro olahan makanan dari bahan baku ikan yang berasal dari Kota Langsa (Gambar 4).



**Gambar 4.** Pelatihan pembuatan kerupuk kemplang dan bakso ikan

Kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang perlunya makanan bergizi untuk mencegah stunting pada balita dan beragam produk olahan ikan bandeng yang mempunyai nilai gizi yang tinggi. Peserta pelatihan diberikan pengetahuan tentang pentingnya makanan bergizi pada masa-masa balita. Pada masa-masa balita, makanan bergizi dan memadai jumlah dan kualitasnya sangat diperlukan untuk dapat mencapai percepatan pertumbuhan dan perkembangan (*growth and develop*

*accelerations*) yang optimal. Khususnya pada anak dibawah usia dua tahun (*Baduta*) yang biasa disebut masa *Golde Age* bahwa kebutuhan akan gizi sangat mutlak harus terpenuhi. Kekurangan gizi berkaitan erat dengan pertumbuhan anak yang tidak dapat dikejar di sepanjang hidup anak kelak

Pemberian ketrampilan praktek pengolahan ikan bandeng diharapkan para peserta pelatihan lebih pandai memvariasikan pengolahan ikan sehingga dapat meningkatkan berperilaku hidup sehat dengan meningkatkan budaya makan ikan (*gemarikan*) kepada anak balitanya. Atinya dalam jangka panjang anak-anak balita akan terhindar dari bahaya *stunting*. Para peserta pelatihan mampu meningkatkan gerakan sadar gizi dengan meningkatkan budaya makan ikan pada anak balita di masing-masing keluarga.

Peserta pelatihan di ajak untuk dapat memanfaatkan ikan bandeng yang jumlahnya berlimpah di Kampung Sungai Kuruk III dan hanya dijual dalam bentuk mentah. Untuk meningkatkan nilai jual, dilakukan pelatihan olahan bahan makanan dari ikan bandeng menjadi Kerupuk Kemplang dan bakso ikan. Kedua produk tersebut juga perlu dipopulerkan, khususnya pada ibu-ibu dengan anak berusia di bawah lima tahun (*balita*), dengan jalan menyelenggarakan penyuluhan pola konsumsi sehat oleh kader pos pelayanan terpadu (*posyandu*). Menurut Syafiq *et al.*, (2010) konsumsi protein yang cukup dapat menjadi salah satu jalan untuk menurunkan kejadian *stunting*. Selain itu, pengolahan ikan dapat menjadi nilai tambah dalam meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan warganya, terutama dalam menyediakan lapangan pekerjaan, meningkatkan pendapatan nelayan, dan menyediakan sumber protein hewani (Ngaisyah dan Adiputra, 2019).

Selain dapat di konsumsi sendiri, produk olahan ikan dapat dijual untuk meningkatkan status ekonomi keluarga atau dikonsumsi langsung untuk memperbaiki status gizi. Masyarakat juga perlu lebih memahami pentingnya protein dalam pencegahan *stunting* dan mengenal produk olahan ikan sebagai salah satu sumber protein hewani.

Sesi kedua (jam 14.00 – 17.00 Wib) pelaksanaan PKM dilakukan sosialisasi tentang budidaya tanaman sereh dan pelatihan pembuatan instalasi penyulingan minyak sereh sederhana (Gambar 5). Pemateri pada pelatihan ini adalah Ibu Rozalina, SP., M.Si yang dibantu oleh Kartini mahasiswa dari Program Studi Agroteknologi. Kartini merupakan seorang anak petani sereh wangi yang berasal dari Kabupaten Gayo Lues yang merupakan salah satu sentra produksi minyak sereh wangi di Propinsi Aceh.



**Gambar 5.** Pelatihan budidaya tanaman sereh dan pembuatan instalasi penyulingan minyak sereh sederhana

Tahap awal yang dilakukan di dalam pelatihan ini adalah dengan memberikan materi tentang teknik budidaya sereh yang tepat. Kemudian juga diberikan materi tentang pemberdayaan lahan yang kurang produktif untuk optimalkan dengan ditanami sereh. Tahapan budidaya meliputi kegiatan: penyiapan bibit sereh, pengolahan lahan, persemaian, penanaman, pemeliharaan sampai panen dalam siklus 6 bulan.

Selanjutnya peserta pelatihan juga dilatih untuk dapat membuat instalasi penyulingan minyak sereh sederhana. Setelah instalasi penyulingan minyak sereh terpasang, maka dilakukan proses produksi minyak sereh yang dihasilkan oleh masyarakat setempat dengan menggunakan alat penyulingan dengan metode steam distilasi. Para peserta juga dilatih tentang teknik penyiapan bahan baku pembuatan minyak sereh. Secara umum, sebelum minyak atsiri diekstrak dari bahan yang mengandung minyak, maka terlebih dahulu dilakukan perlakuan pendahuluan, diantaranya adalah pengecilan ukuran bahan, pengeringan atau pelayuan serta fermentasi. Perlakuan-perlakuan tersebut ditujukan untuk memecah sel-sel minyak dan melepaskan minyak dari kelenjer minyak, karena letak minyak atsiri di dalam tanaman dikelilingi oleh kelenjer minyak, kantong minyak dan pembuluh. Melalui perlakuan tersebut proses ekstraksi dapat dipercepat dan dapat diperbaiki mutu minyaknya. Daun kering tanaman sereh dapat langsung didestilasi atau difermentasi lebih dulu untuk mendapatkan patchoulol yang optimal, disamping pembentukan ester-ester rendah yang beraroma. Fermentasi tidak menaikkan rendemen minyak, melainkan aroma menjadi lebih enak dan halus.

Setelah semua bahan baku untuk penyulingan minyak sereh telah siap untuk digunakan, kemudian para peserta pelatihan di latih cara penyulingan minyak sereh dengan sistem penyulingan dengan air (*water distillation*). Menurut Anwar *et al.*, (2017) metode penyulingan dengan air merupakan metode paling mudah dibanding metode lainnya. Pada metode ini, bahan tanaman dimasukkan dalam ketel suling yang sudah diisi air sehingga bahan baku daun sereh bercampur dengan air. Metode ini relatif sederhana, demikian juga bahan untuk ketel pun yang mudah didapat. Beberapa penyuling bahkan dapat menggunakan drum bekas oli, minyak tanah, atau drum bekas aspal sebagai ketel.

Menurut Suryani *et al.*, (2020) ekstraksi minyak atsiri dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah penyulingan, pengepresan, ekstraksi dengan solvent dan absorbsi oleh lemak padat atau "efleurasi dan maserasi". Penyulingan adalah proses pemisahan komponen berupa cairan atau padatan dari dua macam campuran atau lebih berdasarkan perbedaan titik uap masing-masing komponen. Penyulingan untuk mengekstraksi minyak ini didasarkan pada penguapan. Jumlah minyak yang menguap tergantung dari faktor-faktor, diantaranya besar tekanan uap yang digunakan, berat molekul masing-masing komponen dalam minyak dan kecepatan keluarnya minyak dari bahan.

Maka melalui pelatihan sesuai dengan metode tersebut, peserta pelatihan dapat menggunakan peralatan penyulingan skala kecil dengan baik. Melalui pelatihan ini

para peserta pelatihan dapat dengan mudah mempersiapkan bahan baku sereh wangi dimulai dengan pengeringan dan penghalusan ukuran, sehingga memudahkan dalam proses penyulingan berlangsung. Menurut Hariningsih (2017) untuk memastikan hasil yang diperoleh adalah benar minyak sereh wangi, masyarakat membutuhkan penjelasan dan pendampingan tentang cara identifikasi minyak sereh. Masyarakat membutuhkan alat destilasi minyak sereh yang baik.

Di akhir acara pelatihan ini, tim PKM menghibahkan satu unit instalasi penyulingan minyak sereh sederhana kepada peserta pelatihan yang secara simbolis diterima oleh Datuk Penghulu Kampung Sungai Kuruk III. Alat destilasi yang dihibahkan memiliki kapasitas 4 Kg, lalu diberikan pengarahan, bimbingan dan pendampingan tentang cara produksi minyak sereh yang baik. Selain itu, peserta pelatihan juga perlu memahami cara produksi minyak sereh yang baik dan pendampingan dari segi teknis agar dihasilkan rendemen minyak atsiri yang tinggi dengan kualitas yang baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

- Peserta pelatihan sudah mengerti dan mampu melakukan teknik budidaya sayuran sistem hidroponik sehingga dapat memenuhi kebutuhan sayuran untuk pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga sehari-hari.
- Peserta pelatihan sudah mengetahui dan memahami mengenai jenis sampah organik. Dapat memilah sampah dengan 3R. Reduce dengan mengurangi sampah dengan mengurangi pemakaian barang atau benda yang tidak terlalu kita butuhkan, Reuse dengan memakai dan memanfaatkan kembali barang-barang yang sudah tidak terpakai menjadi sesuatu yang baru. Recycle dengan mendaur ulang kembali barang lama menjadi barang baru. Terakhir peserta pelatihan sudah dapat membuat dan mengolah sampah organik menjadi pupuk cair
- Dari kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, telah terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan membuat olahan bahan makanan berbahan baku ikan bandeng dengan dengan mutu yang lebih baik dari segi rasa dan standar kesehatan.
- Peserta pelatihan telah mengetahui teknik budidaya tanaman sereh yang baik dan mampu mengoperasikan alat penyulingan minyak sereh sederhana dan melakukan produksi minyak atsiri sereh secara mandiri.

### Saran

Saran perbaikan kepada Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang adalah meningkatkan motivasi masyarakat untuk meningkatkan kreativitasnya melalui pembinaan dan pelatihan dengan melibatkan pihak terkait yang berkompeten pada bidangnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Rektor Universitas Samudra dan LPPM-PM Universitas Samudra untuk pembiayaan kegiatan PKM ini, melalui DIPA Universitas Samudra TA. 2021 dengan Perjanjian Kontrak No. 487.7/UN54.6/PM/2021.

Tim PKM juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Saiful Bahri dan Bapak Lutfi Apringadi, S.Kom selaku Datuk Penghulu dan Sekdes Kampung Sungai Kuruk III dan seluruh warga masyarakat Kampung Sungai Kuruk III, Kepala Badan Penyuluhan Pertanian Kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang yang telah mendukung terhadap kelancaran kegiatan PKM ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A., Nugraha., Rukmana, A A., Arif, A N. 2017. Pemberdayaan Potensi Masyarakat Desa Cimungkal Kecamatan Wado Melalui Wirausaha Sereh Wangi. *Ethos (Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat)*: 592)224-231
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tamiang. 2021. Kecamatan Seruway Dalam Angka 2020. Karang Baru. Aceh Tamiang.
- Feriyanto, Y. E., Sipahutar, P. J., Mahfud, Prihatini, P. 2013. Pengambilan Minyak Atsiri dari Daun dari Batang Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus*) Menggunakan Metode Distilasi Uap dan Air dengan Pemanasan Microwave. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1):93-97.
- Hariningsih., Wulandari, R., Harliyanto, C., Nurlita, C.A. 2017. Identifikasi GCms Ekstrak Minyak Atsiri dari Sereh Wangi (*Cymbopogon winterianus*) Menggunakan Pelarut Metanol. *Jurnal Abdimas* 2(2):12-21.
- Kudsiyah, H., Tresnati, J., Ali, S. A. 2018. lbM Kelompok Usaha Bandeng Segar Tanpa Duri di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Jurnal Panrita Abdi* 2(1), 55-63.
- Meta, M., Zainal., S., Muhammad, A. 2018. Peningkatan Pendapatan Masyarakat Maros Melalui Usaha Komersial Abon Ikan Air Tawar. *Jurnal Panrita Abdi*, 2(2):142-150.
- Ngaisyah, R R D., Adiputra, A K. 2019. Pengembangan Potensi Lokal Ikan Menjadi *Nugget* dan Abon Ikan untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat dan Menurunkan Angka Kejadian *Stunting* di Kanigoro, Saptosari, Gunungkidul. *Journal of Community Empowerment for Health* 1(2):61-70.
- Nusantari E, Abdul, A., Harmain, R.M. 2016. Ikan bandeng tanpa duri (*Chanos chanos*) sebagai peluang bisnis masyarakat Desa Mootinelo, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. *Agrokreatif*, 3(1):78-87.
- Prasetyawati, M., Casban., Nelfiyanti., Kosasih. 2019. Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair dari Bahan Sampah Organik di RPTRA Kelurahan Penggilingan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. 1-6. Jakarta, 24 september 2019
- Roidah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(2): 12-20.

- Saepudin, A., Kamarubiani, N., Shantini, Y. 2020. Pengembangan Desa Binaan untuk mendukung peningkatan Kesejahteraan masyarakat (Studi pada Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat). *E-Coops-Day* 1(2):137-14
- Sengkey, M.Y., Wangke, M.Y., Manginsela, E.P. (2017). Persepsi Masyarakat Terhadap Hidroponik di Kelurahan Teling Bawah, Kota Manado. *Jurnal Agri-SosioEkonomi Unsrat*, 13(2), 33-46.
- Suhastyo, A. A. 2019. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal PPKM*, 60-64.
- Sunardi, W.T. Istikowati, dan E.D. Pujawati. 2019. Pelatihan Budidaya Sayur dengan Metode Hidroponik di Desa Guntung Payung, Banjarbaru. Pengabdianmu: *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(1): 40-45.
- Suryani., Zulkifli., Wijaya, N R.. 2020. Produksi Minyak Sereh Wangi Sebagai Parfum Lokal Anti Bakteri Masyarakat Desa Tambon Tunong, Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe September 2020*. 4 (1): C97-C101.
- Susantie, D., Saselah, J. T., Tomaso, A. 2013. Program Pengabdian pada Masyarakat Internal Ipteks bagi Masyarakat (IbM) Kelompok Budidaya Benih Unggul Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kampung Taloarane Kecamatan Manganitu, Kabupaten Kepulauan Sangihe Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Tatangkorang* 3(2) :41–44.