



## Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dan Usaha Dagang dalam Pengembangan *Liquid State Fermentation* di Kecamatan Bantimurung

Pertiwi Indah Lestari<sup>1</sup>, Wiwin Pramita Arif<sup>2</sup>, Warda Murti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Muslim Maros

Email: [pertiwi@umma.ac.id](mailto:pertiwi@umma.ac.id)

<sup>2</sup> Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muslim Maros

Email: [wiwipramita@gmail.com](mailto:wiwipramita@gmail.com)

<sup>3</sup>Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muslim Maros

### Artikel info

#### Artikel history:

Received: Februari-2019

Revised: Maret-2019

Accepted: April-2019

**Abstrak.** Pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk 1) meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mendesain dan menciptakan *LSF* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan, 2) meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam peningkatan keterampilan masyarakat sebagai dalam mendesain dan membuat *LSF* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan 3) meningkatkan kemampuan mendesain strategi dalam memberikan pelatihan pada masyarakat luas tentang pemanfaatan *LSF* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan. Metode kegiatan KKN-PPM ini adalah metode workshop dalam bentuk pelatihan dan pendampingan secara intensif sampai menghasilkan produk berupa pupuk organik cair ramah lingkungan dari hasil *LSF* yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pertumbuhan tanaman masyarakat. Tahapannya terdiri dari 1) persiapan dan pembekalan, 2) pelaksanaan dan pendampingan, 3) evaluasi. Pelatihan ini memberikan pengalaman belajar yang baik dan meningkatkan keterampilan peserta pelatihan. *liquid State fermentation* yang dikembangkan pada saat pelatihan yaitu Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan air ta'jin, Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan buah maja dan Pupuk Cair Hasil Fermentasi Madu dan telur. Berdasarkan hasil analisis respon peserta pelatihan terhadap pelatihan ini diperoleh 91,25 % peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap pelatihan ini.

#### Keywords:

Pemberdayaan

Kelompok Wanita

Tani, Usaha

Dagang, *LSF* (*Liquid*

*State fermentation*)

#### Corresponden author:

Email: [pertiwi@umma.ac.id](mailto:pertiwi@umma.ac.id)

Pakalu, Desa kalabbirang Kec. Bantimurung

Kabupaten Maros



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

## Pendahuluan

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu faktor kunci dalam reformasi ekonomi, yakni bagaimana menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki keterampilan serta berdaya saing tinggi dalam persaingan global yang selama ini kita abaikan. Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk yang sangat padat, terdapat 232,516.8 juta jiwa lebih penduduk di Indonesia, dengan jumlah penduduk yang sangat besar, Indonesia memiliki potensi sumber daya manusia yang sangat besar dari segi kuantitas. Menurut data dari Human Development Indeks, Indonesia berada pada peringkat 108 di dunia dari segi kualitas sumber daya manusia. Rendahnya sumber daya manusia Indonesia diakibatkan kurangnya penguasaan IPTEK, karena sikap mental dan penguasaan IPTEK yang dapat menjadi subyek atau pelaku pembangunan yang handal (Kompasiana, 2013).

Indonesia merupakan negara agraris karena sebagian besar penduduknya berprofesi dibidang pertanian atau bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Desa Mattoanging Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros merupakan Desa swasembada yang sebagian besar masyarakatnya menjadikan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utamanya. Terdiri dari 950 Rumah Tangga dari 3.897 penduduk yang 80% merupakan Rumah tangga. Kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di Desa Mattoanging dilihat dari segi pendidikan dan penguasaan IPTEK masih sangat kurang produktif dan terampil dalam memanfaatkan Sumber daya Alam yang ada. Seperti dalam bidang peningkatan kualitas tanaman pangan warga masyarakat terkesan monoton dalam pola tanamnya.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman yaitu dengan penggunaan pupuk. Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Faktor penting yang mendukung untuk memperoleh hasil dan kualitas yang optimal dari tanaman adalah ketersediaan unsur hara. Selama ini salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi suatu tanaman adalah dengan menggunakan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik memang menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi, namun penggunaan dalam jangka panjang umumnya berakibat buruk, dan tidak ramah lingkungan (Parnata, 2005).

Penggunaan pupuk kandang atau kompos selama ini diyakini dapat mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh pupuk anorganik. Akan tetapi, pupuk kandang yang berbentuk padat juga memiliki kekurangan, antara lain respon tanaman yang lebih lambat karena unsur hara yang tidak bisa langsung diserap oleh tanaman. Untuk mengatasi hal tersebut maka bahan baku yang digunakan untuk membuat pupuk kandang atau kompos dapat diubah menjadi pupuk organik cair sehingga respon pada tanaman lebih cepat karena unsur hara yang diperlukan dapat langsung diserap.

Pupuk organik cair merupakan pupuk majemuk bahkan disebut pupuk lengkap karena mengandung beberapa unsur hara baik makro maupun mikro. Salah satu unsur hara makro adalah kalium yang berfungsi membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur serta sebagai sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit” (Lingga dan Marsono, 2004).

Menurut Parnata (2004), pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya maksimum 5% karena itu, kandungan N, P dan K pupuk organik cair relatif rendah. Pupuk organik cair memiliki beberapa keuntungan yaitu mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat pada pupuk organik padat, pupuk organik cair dapat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat.

Fermentasi media Cair (*Liquid Stat Fermentation*) dapat diartikan sebagai fermentasi yang melibatkan air sebagai fase kontinu dari sistem sel bersangkutan. Pupuk organik cair yang terbuat dari hasil fermentasi ini mengandung unsur hara esensial yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu, pupuk organik cair dapat meningkatkan perkembangbiakan mikro organisme dalam tanah yang aktif merombak dan melepaskan unsur hara dalam proses

pelapukan, sehingga proses dekomposisi akan menggabungkan butir-butir tanah yang lepas akan menyebabkan daya serap air menjadi baik. Tanah yang padat akan menjadi gembur akibatnya akar dapat menyerap unsur hara dengan baik, dengan demikian semakin baiknya sifat dan biologi tanah sebagai media tumbuh tanaman akan semakin meningkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) merupakan salah satu kegiatan dalam Pendidikan Tinggi yang diselenggarakan berdasarkan UUD 1945 dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi. Pendidikan pada dasarnya merupakan proses pendewasaan dan pemandirian manusia secara sistematis, agar siap menjalani kehidupan secara bertanggung jawab. Menjalani kehidupan secara bertanggung jawab berarti berani mengambil keputusan yang bijaksana sekaligus berani menanggung segala konsekuensi yang ditimbulkannya.

Dari hasil observasi di Desa Mattoanging bahwa masyarakat khususnya kelompok Tani masih kurang tanggap dalam memanfaatkan pupuk organik dari hasil fermentasi yang dibuat sendiri dan tentunya ramah lingkungan. Mereka lebih banyak memanfaatkan pupuk organik yang tidak ramah lingkungan yang dalam jangka panjang akan merusak unsur hara yang terdapat di dalam tanah.

Kelompok Wanita Tani Mujur Kembang Jaya Sari dan UD. Madina merupakan kelompok lembaga yang berada di Desa Mattoanging Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. KWT Mujur Kembang Jaya dibentuk sebagai upaya pelibatan warga setempat khususnya kaum perempuan secara langsung dalam usaha-usaha peningkatan hasil pertanian. Meskipun terbilang sudah lama terbentuk dan dengan pengalaman yang cukup, KWT Mujur Kembang Jaya Desa Mattoanging terus berupaya dan berusaha dalam mengaplikasikan pengetahuan yang mereka dapatkan setelah melakukan pertemuan. Sedangkan UD. Madina merupakan Usaha Dagang yang didirikan oleh Bapak Abdul Asis, SP yang bergerak dibidang pertanian khususnya pestisida organik. UD. Madina didirikan sebagai wujud usaha dalam mengembangkan dan menyebarluaskan produk – produk pestisida organik. Pada hakekatnya kelompok lembaga ini selalu berupaya untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan, ekonomi dan kesejahteraannya, yang bergerak di bidang peningkatan hasil tanaman khas di desa Mattoanging Kecamatan bantimurung Kabupaten Maros.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Tim Pengusul bersama mahasiswa (Pertiwi Indah Lestari dan Rahman, 2018) ditemukan bahwa pemberian pupuk organik cair hasil fermentasi dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan tanaman. Karena itu dalam kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) dalam bentuk pengabdian pada masyarakat (PPM) ini, akan dilakukan pemberdayaan secara generik, yaitu dimulai dengan pola pencitraan Kelompok Wanita Tani dan Usaha Dagang menjadi kelompok produktif yang berguna dalam mendukung munculnya wirausaha baru yang kreatif, peningkatan kecakapan hidup (*life skill*) dengan memanfaatkan keunggulan Daerah sebagai penghasil Komoditi.

Mitra dari kegiatan ini yaitu Kelompok Wanita Tani Mujur Kembang Jaya dan Usaha dagan Madinah. KWT Mujur kembang jaya terletak di Dusun Moncombori, Desa Mattoanging Kecamatan Bantimurung yang awalnya dibentuk atas dasar keinginan dari istri-istri petani atau ibu rumah tangga yang merasa senasib dan sepenanggungan sebagai petani. Istri petani ingin membantu keluarganya, ingin meningkatkan kemampuannya, ingin meningkatkan pendapatan serta sumber daya manusianya meningkat khususnya di keluarga. Para istri petani ingin maju setingkat laki – laki, ingin berkembang menciptakan lingkungan keluarga yang kondusif yang ingin tidak selalu tergantung atau membebani suami.

Tujuan yang ingin dicapai dalam membentuk kelompok yaitu : 1) Ingin membantu para suami di dalam meningkatkan taraf hidup keluarga; 2) Dengan harapan mampu mengimbangi laki-laki di dalam beraktivitas; 3) Memupuk persatuan dan kesatuan serta toleransi sesama anggota, sehingga kesejahteraan anggota kelompok dapat terwujud. KWT Mujur Kembang Jaya di ketuai oleh Ramlah beranggotakan 20 orang, yang bertanggung jawab terhadap usaha kelompok yang dilaksanakan secara menyeluruh. KWT Mujur Kembang Jaya dibentuk pada 24 April 2010

yang beranggotakan 30 orang berdasarkan Keputusan Bupati Maros Nomor 552/KPTS/530/X/2010 tentang Pengukuhan Kelompok Tani-Nelayan di Kabupaten Maros.

Usaha Dagang Madina merupakan usaha dagang individu yang dikelola oleh Abd. Azis, SP, yang bergerak dibidang pertanian, terletak di desa Mattoanging. Produk-produk yang dipasarkan merupakan produk pupuk organik hasil olahan rumahan. UD. Madina dijadikan sebagai wadah untuk menyalurkan produk-produk baik dari Kelompok Tani, Kelompok Wanita Tani, dan lembaga pertanian lainnya.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos baik yang berbentuk cair maupun padat. Pupuk organik bersifat *bulky* dengan kandungan hara makro dan mikro rendah sehingga perlu diberikan dalam jumlah banyak. Manfaat utama pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanaman. Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, antara lain sisa panen (jerami, brangkas, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, dan kotoran hewan.

Nutrisi yang sangat penting bagi tanaman yang meliputi unsur hara makro dan mikro. Kita ketahui bahwa setiap makhluk hidup pasti membutuhkan makanan dan nutrisi untuk berkembang, begitu pula dengan tanaman juga sangat membutuhkan makanan dan nutrisi untuk dapat tumbuh dan berkembang secara sempurna. Salah satu unsur penting yang dapat menjadikan tanaman subur dan berkembang dengan baik adalah hara. Hara yang ada pada tanah dan pupuk akan memberikan nutrisi penuh dan tingkat kesuburan sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Oleh karena itu, banyak petani yang selalu memberikan pupuk baik pra tanam maupun pasca tanam guna memenuhi unsur hara pada tanah dan tanaman. Berdasarkan kebutuhannya untuk tanaman, unsur hara dibedakan menjadi dua yaitu unsur hara esensial dan unsur hara non esensial.

Unsur hara esensial adalah unsur-unsur yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, apabila unsur tersebut tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Unsur hara esensial merupakan unsur utama yang diperlukan tanaman untuk menunjang laju pertumbuhannya. Ketersediaan unsur hara esensial bersifat mutlak karena perannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Oleh sebab itu, tanaman akan menunjukkan gejala yang nyata jika kekurangan unsur hara tersebut. Apabila unsur hara esensial tidak tersedia maka tanaman tidak dapat menyelesaikan siklus hidupnya dengan normal.

Tumbuhan atau tanaman dalam menyelesaikan siklus hidupnya sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara. Secara garis besar unsur hara esensial dikelompokkan menjadi dua, yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang lebih besar (0,5-3% berat tubuh tanaman). Unsur hara makro sendiri dikelompokkan menjadi 2, yaitu unsur hara makro primer (dalam jumlah yang besar) dan unsur hara makro sekunder (dalam jumlah yang kecil). Unsur hara mikro diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif kecil (beberapa *ppm/part per million* dari berat keringnya). Meskipun unsur hara mikro dibutuhkan dalam jumlah yang sangat sedikit tetapi peran dan fungsinya sangat penting dan tidak dapat digantikan oleh unsur lain.

Unsur hara non esensial merupakan unsur hara yang belum memenuhi kriteria unsur hara esensial. Unsur hara non esensial tidak diperlukan oleh tanaman atau hanya memiliki peran pada jenis tanaman tertentu. Unsur hara yang termasuk hara non esensial antara lain: Al (Aluminium), Si (Silikat), Na (Natrium), dan Co (*Cobalt*). Unsur hara non esensial meskipun ada yang di butuhkan oleh tanaman tetapi sifatnya tidak khas (tidak penting) sebab perannya masih dapat digantikan oleh unsur hara esensial, artinya tanpa unsur hara non esensial tanaman masih dapat menyelesaikan siklus hidupnya dengan sempurna.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yakni: 1) Kurangnya pengetahuan masyarakat/Kelompok Tani tentang jenis-jenis pupuk yang dapat merusak lingkungan, sehingga banyak masyarakat yang menggunakannya dalam jangka waktu yang panjang. 2) Masih sangat sedikit program peningkatan SDM/Kelompok Tani di tingkat Desa, sehingga masyarakat kurang tersentuh dengan adanya perkembangan IPTEK. 3) Kurangnya keterlibatan langsung mahasiswa dalam menemukan, merumuskan, memecahkan dan menanggulangi permasalahan yang ada di masyarakat, sehingga

mempengaruhi pengalaman belajarnya. 4) Kurangnya kontribusi dosen dalam memberikan pemikiran berdasarkan ilmu, teknologi, dan seni dalam upaya menumbuhkan, mempercepat serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada di masyarakat. 5) Diperlukan upaya untuk memperoleh dan mentransformasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dari dan kepada warga masyarakat khususnya Kelompok Tani dalam memecahkan masalah yang ada.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam kegiatan PPM-KKN ini, yakni: 1) Bagaimana meningkatkan keterampilan masyarakat sebagai sasaran antara yang strategis dalam mendesain dan menciptakan *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan workshop dan pendampingan?, 2) Bagaimana meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam peningkatan keterampilan masyarakat sebagai sasaran utama yang strategis dalam mendesain dan membuat *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan untuk kualitas masyarakat melalui kegiatan workshop dan pendampingan?, 3) Bagaimana strategi memberikan pelatihan pada masyarakat luas tentang pemanfaatan *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan yang dapat mempengaruhi peningkatan kualitas produk unggulan Daerah dalam hal komoditi?

Berdasarkan rumusan masalah, maka dalam kegiatan PPM-KKN ini, akan dilakukan upaya pemecahan masalah dan strategi pemberdayaan masyarakat yaitu: 1) Meningkatkan keterampilan masyarakat sebagai sasaran antara yang strategis dalam mendesain dan menciptakan *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan workshop dan pendampingan. 2) Melibatkan mahasiswa dalam peningkatan keterampilan masyarakat sebagai sasaran utama yang strategis dalam mendesain dan membuat *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan untuk kualitas masyarakat melalui kegiatan workshop dan pendampingan. 3) Memberikan pelatihan pada Kelompok Wanita Tani dan Masyarakat luas tentang pemanfaatan *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan yang dapat mempengaruhi peningkatan kualitas produk unggulan Daerah dalam hal komoditi. 4) Mengembangkan pola pemberdayaan kolaboratif melalui pendampingan dalam transfer keterampilan, modal dan akses pemasaran yang lebih luas.

Peningkatan keterampilan masyarakat dalam hal ini Kelompok Wanita Tani dan Usaha Dagang dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan merupakan tindak lanjut dalam bentuk sosialisasi pemanfaatan *LSF (Liquid State Fermentation)* sebagai pupuk Organik ramah lingkungan yang dapat mempengaruhi peningkatan kualitas produk unggulan Daerah dalam hal komoditi. Kegiatan ini melibatkan Mahasiswa yang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan sebelumnya tentang pembuatan pupuk organik hasil fermentasi, yang secara langsung akan memberikan pelatihan dan melakukan pendampingan kepada masyarakat/mitra.

Pelatihan atau workshop dan pendampingan yang dilakukan di kelompok Wanita Tani dan Usaha Dagang serta masyarakat luas, dengan struktur kegiatan yang telah direncanakan secara sistematis diupayakan dapat meningkatkan animo masyarakat tentang pemanfaatan pupuk organik yang telah dibuat untuk membantu pertumbuhan tanaman yang berdampak pada peningkatan hasil komoditi.

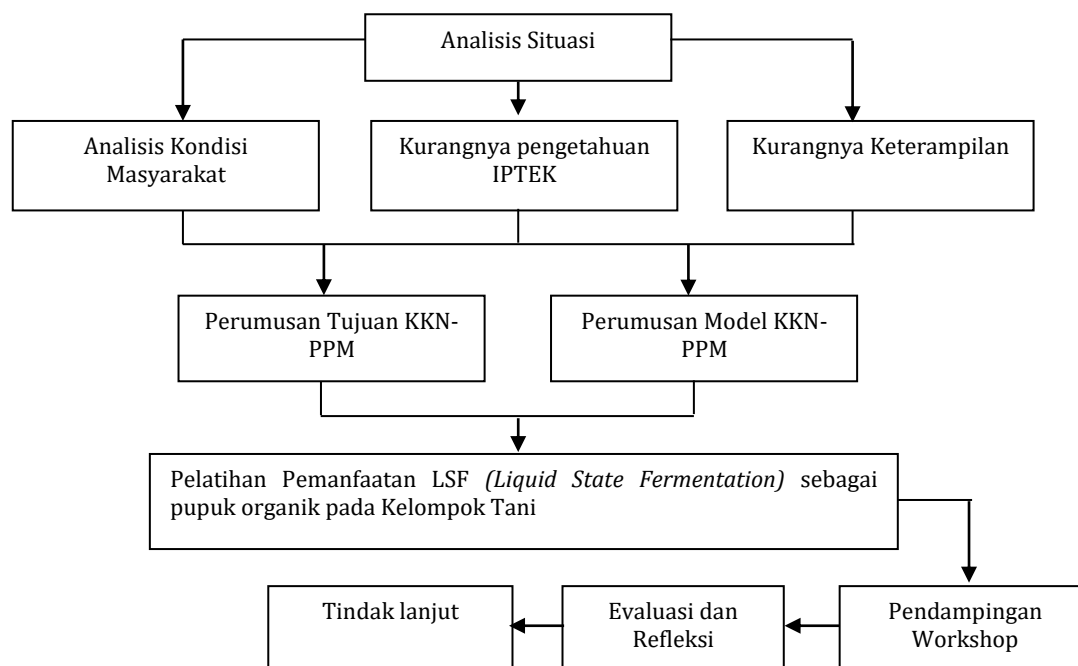
## Metode

Metode kegiatan KKN-PPM ini adalah metode workshop dalam bentuk pelatihan dan pendampingan secara intensif sampai menghasilkan produk berupa pupuk organik cair ramah lingkungan dari hasil *LSF (Liquid State Fermentation)* yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pertumbuhan tanaman masyarakat.

Sebelum melakukan kegiatan fisik di lapangan, maka kegiatan sosialisasi diadakan sebagai ajang saling mengenal antara tim KKN-PPM Universitas Muslim Maros dengan mitra dan warga masyarakat. Termasuk dalam kegiatan sosialisasi adalah memfasilitasi warga untuk bermusyawarah. Tim KKN-PPM juga akan mengundang nara sumber tentang pembuatan pupuk organik melalui *LSF (Liquid State Fermentation)*. Selain itu sebelum pendampingan dilakukan ,

Mahasiswa berjumlah 22 orang akan diberikan pelatihan terlebih dahulu tentang pembuatan pupuk organik ramah lingkungan dari hasil *LSF (Liquid State Fermentation)*.

Skenario Program Kegiatan kegiatan KKN – PPM untuk kegiatan pembuatan pupuk organik ramah lingkungan melalui *LSF (Liquid State Fermentation)* yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Muslim Maros yang bertempat di Desa Mattoanging Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 1.** Diagram Alir Pelaksanaan Pendampingan

Sebagaimana telah diuraikan pada bagian metode pelaksanaan kegiatan maka evaluasi dilakukan pada setiap tahapan kegiatan dengan menggunakan berbagai instrumen, diantaranya; Lembar observasi pelaksanaan kegiatan, Angket respon peserta pelatihan, Lembar penilaian kinerja.

Kegiatan Tri Dharma Perguruan tinggi di Universitas Muslim Maros selain ditunjang oleh tenaga pengajar, administrasi dan pengolahan data, juga ditunjang oleh lembaga-lembaga dan unit pelaksana teknis yakni Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Lembaga Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi, serta lembaga perpustakaan dan penerbitan. Kinerja Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UMMA Maros sebagai lembaga yang menaungi seluruh kegiatan dosen dan mahasiswa dalam pelaksanaan penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat mengalami peningkatan, khususnya penelitian dan pengabdian dari skema Ditlitabmas-Kemendikbud (Kemenristek-Dikti). Untuk bidang penelitian Universitas Muslim Maros sudah mengelola dan melaksanakan penelitian yang didanai oleh hibah DP2M dikti antara lain Penelitian Dosen Pemula, Penelitian Strategis Nasional, Selain itu kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat sudah banyak dilakukan dan memiliki pengalaman memadai pada masih berstatus FKIP Yayasan Perguruan Islam Maros.

Pada kegiatan KKN-PPM ini yang menjadi tim pengusul adalah dosen-dosen muda FKIP Universitas Muslim Maros, Ketua Pengusul yaitu Pertiwi Indah Lestari, S.Pd., M.Pd. yang merupakan Dosen Pendidikan Biologi dengan Bidang ilmu/Keahlian Pendidikan Kimia, Anggota Pengusul yaitu Wiwin Pramita, S.Pd., M.Pd. yang merupakan Dosen Biologi dengan Bidang Ilmu/Keahlian Pendidikan Biologi, Anggota pengusul ke-2 yaitu Warda Murti, S.Pd.,M.Pd.

## Hasil Dan Pembahasan

Pelatihan kepada Masyarakat yang dilaksanakan terdiri dari dua tahapan yaitu teori dan praktek pembuatan pupuk organik cair hasil fermentasi. Teori yang diberikan yaitu penyampaian materi pengenalan tentang pupuk organik, manfaat, Penggolongan, dan pengaplikasiannya. Sedangkan untuk prakteknya diadakan pelatihan dan pendampingan pada proses pembuatan pupuk organik cair tersebut.

Pupuk Organik cair hasil fermentasi yang di kembangkan pada pelatihan/workshop KKN PPM Tahun 2019 di Desa Mattoanging kecamatan Bantimurung, terdiri dari beberapa macam pupuk cair yaitu Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan air ta'jin, Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan buah maja dan Pupuk Cair Hasil Fermentasi Madu dan telur. Pupuk cair yang dikembangkan merupakan salah satu suplemen tambahan yang dapat memberikan daya tumbuh pada tanaman. pupuk cair ini merupakan pupuk cair sederhana yang mengandung elektrolit yang tinggi, kalium, asam amino, enzim, magnesium, mangan, sifat anti bakteri, dan anti virus. Dalam air kelapa mengandung kalium atau biasa disebut potasium yang sangat tinggi dan dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman.

Keterlibatan langsung Mahasiswa dan DPL sangat berpengaruh pada proses pelatihan masyarakat demi meningkatnya keterampilan dalam mengembangkan pupuk organik cair. Pemanfaatan bahan – bahan organik yang sangat terjangkau menjadikan masyarakat sangat antusias dengan pelatihan ini. Pelatihan ini sangat memberikan manfaat bagi kelompok tani dan kelompok wanita tani serta masyarakat luas mengenai pemanfaatan pupuk yang ramah lingkungan.

Keefektifan kegiatan ini dapat dilihat dari data respon masyarakat terhadap pelatihan ini. Instrument yang digunakan adalah dengan menggunakan angket respon peserta pelatihan. Angket ini diberikan kepada peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan KKN PPM. Hasil analisis data respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan yang diisi oleh 40 orang peserta dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Deskripsi Hasil Respon Peserta terhadap Pelaksanaan Pelatihan Pengembangan Pupuk Cair Hasil Fermentasi

No	Aspek yang direspon	Respon Peserta				(%)
		STS	TS	S	SS	
1.	Kegiatan Pelatihan yang diselenggarakan ditujukan kepada masyarakat untuk meningkatkan keterampilannya	0	0	36	4	100
2.	Pelatihan yang diselenggarakan memiliki sasaran yang jelas dan bermanfaat	0	2	29	9	95
3.	Pemateri dan Mahasiswa dalam memberikan penjelasan teori dan praktek mampu menyampaikan materi dengan baik	0	6	28	6	85
4.	Pemateri dan mahasiswa menguasai materi pelatihan yang disampaikan kepada peserta	0	6	28	6	85
5.	Pemateri dan Mahasiswa memiliki sifat yang sabar dalam menyampaikan materi pelatihan.	0	4	31	5	90
6.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai	0	1	23	16	97,5
7.	Materi yang disampaikan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan	0	3	28	9	92,5
8.	Metode penyajian pelatihan sesuai dengan jenis pelatihan yang dibutuhkan peserta pelatihan	0	3	28	9	92,5

9.	Saya mengalami banyak pengalaman belajar teori dan praktek ketika mengikuti pelatihan ini	0	4	18	18	90
10.	Saya mudah memahami konsep pelatihan dan mampu mengaplikasikannya.	0	6	28	6	85
Rata-rata Total						91,25

Berdasarkan Tabel 1. terlihat bahwa persentase rata-rata respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan memiliki nilai lebih besar dari 70%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, persentase rata-rata respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan adalah 91,25%.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa seluruh aspek yang dinyatakan dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan *Liquid State Fermentation* mendapatkan respon positif dari peserta. Berdasarkan hasil analisis respon peserta pelatihan terhadap pelatihan ini diperoleh 91,25 % peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap pelatihan ini.

Mahasiswa yang berpartisipasi dalam kegiatan KKN PPM berjumlah 22 orang yang berasal dari disiplin ilmu yang berbeda-beda. Dengan adanya pendampingan/pelatihan kepada mahasiswa peserta KKN PPM sebelum ke lokasi kegiatan, mereka dapat mendampingi masyarakat dalam pelatihan pengembangan *liquid State fermentation* dengan baik, meskipun masih ada kendala yang ditemukan.

Pelatihan Pemanfaatan LSF (*Liquid State Fermentation*) sebagai pupuk organik diikuti oleh 40 orang peserta yang terdiri dari kelompok wanita tani, kelompok tani, dan masyarakat setempat. Pelatihan dilaksanakan dua tahap yakni penyampaian teori pengenalan pupuk organik dan praktek pembuatan *liquid State fermentation* sebagai pupuk organik ramah lingkungan. *liquid State fermentation* yang dikembangkan pada saat pelatihan yaitu Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan air ta'jin, Pupuk Cair Hasil Fermentasi air kelapa dengan buah maja dan Pupuk Cair Hasil Fermentasi Madu dan telur. Pupuk cair yang telah dibuat kemudian didiamkan selama 15 hari untuk proses fermentasi dengan menggunakan starter bakteri/EM4. Proses Fermentasi ini dilakukan secara anaerobik dengan tidak adanya udara sehingga memungkinkan mikroba bisa tumbuh dengan baik. Wadah yang digunakan untuk menampung pupuk cair pada proses fermentasi yaitu botol bekas yang kemudian ditutup rapat dalam waktu yang telah ditentukan.

Proses evaluasi dilakukan dengan menggunakan berbagai instrumen, diantaranya; Lembar observasi pelaksanaan kegiatan dan Angket respon peserta pelatihan. Lembar observasi kegiatan digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pelatihan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan angket respon peserta untuk mengetahui respon masyarakat terhadap pelaksanaan pelatihan ini. Dari data yang diperoleh persentase rata-rata respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan memiliki nilai lebih besar dari 70%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, persentase rata-rata respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan adalah 91,25% peserta pelatihan yang memberikan respon positif. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini berjalan dengan efektif.



Gambar 2. Pelatihan Pengembangan Pupuk cair Teori dan Praktek



## Simpulan Dan Saran

Pelatihan pengembangan *Liquid State Fermentation* dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan dan mahasiswa dalam mengembangkan *Liquid State Fermentation*. Dari hasil analisis diperoleh bahwa seluruh aspek yang dinyatakan dalam pelaksanaan pelatihan pengembangan *Liquid State Fermentation* mendapatkan respon positif dari peserta. Berdasarkan hasil analisis respon peserta pelatihan terhadap pelatihan ini diperoleh 91,25 % peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap pelatihan ini. Dengan segala keterbatasan kegiatan KKN PPM ini maka perlu pelaksanaan lanjutan untuk kesempurnaan program KKN PPM dengan melatih masyarakat secara bergelombang dan bertahap agar semua dapat mengikuti secara sempurna dan perlu adanya penyebaran berupa produk POC.

## Ucapan Terima Kasih

DRPM Ristekdikti yang telah memberikan Hibah Program Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN PPM) tahun 2019, LPPM Universitas Muslim Maros, Kelompok Wanita tani Mujur Kembang jaya dan UD Madina sebagai mitra kegiatan KKN PPM.

## Daftar Rujukan

- Asturi, Widi. 2017. *Pembuatan pupuk fermentasi cair berbasis Limbah vinasse*. Rekayasa Vol. 15 No. 1, Juli 2017
- Kompasiana. 2013. Tantangan SDM di Era Globalisasi. (<https://www.kompasiana.com/cupen/552a0950f17e61654dd623bd/tantangan-sdm-indonesia-di-era-globalisasi> , Akses 25 Oktober 2018)
- Lestari, PI. & Rahman. 2018. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Fermentasi Air Kelapa Dan Air Tajin Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum L.)*. Skripsi tidak diterbitkan. Maros: FKIP UMMA
- Lingga dan Marsono. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Redaksi Razali, Ivan. 2004. Strategi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Dan Laut. Jurnal Pemberdayaan Komunitas. Volume 3, Nomor 2, Mei 2004 Hal. 61 – 118
- Marsono dan P. Sigit. 2001. *Pupuk Akar*. Jakarta: Redaksi Agromedia.
- Pernata, A.S. 2005. *Pupuk Organik Cair Aplikasi Dan Manfaatnya*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Sari, Rosnida. 2016. *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Usaha Pariwisata (Meneropong Usaha Penginapan Masyarakat Lokal Dan Manca Negara Di Desa Mon Ikeun Lhoknga)*. Jurnal Al-Bayan / VOL. 22 NO. 34 JULI - DESEMBER 2016