Jurnal Hilirisasi IPTEKS Vol. 6 No 4. 2023
Website. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id/
E-ISSN: 2621-7198

EDUKASI MASYARAKAT SULIT AIR MENUJU PERTANIAN ORGANIK MELALUI INTRODUKSI PESTISIDA ALAMI DAN PUPUK ORGANIK CAIR

Renny Eka Putri[1*)], Najeli Rahmatika[2)], Dhiya Ulwafi[3)], Roy Saputra[2)], Roni Andika Putra[4)], Joko Prastio[5)], Shakira Azzura Syaidev[1)], Elfy Adelliana[4)], dan Sherly Rahmadenita[5)]

[1)] Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas
[2)]Fakultas Pertanian Universitas Andalas
[3)]Fakultas Farmasi Universitas Andalas
[4)]Fakultas Peternakan Universitas Andalas
[5)]Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas

[*)] Email Koresponden: rennyekaputri@ae.unand.ac.id

ABSTRAK

Nagari Sulit Air merupakan salah satu desa yang berada di wilayah administrasi Kabupaten Solok, provinsi Sumatera Barat yang mana Pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian masyarakat Nagari Sulit Air. Secara geografis nagari Sulit Air berada di daerah dataran tinggi dengan topografi lahan yang subur. Hal tersebut dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat, dengan menjadikan pertanian sebagai komoditas utama. Adapun tanaman yang umumnya ditanam oleh masyarakat adalah tanaman hortikultura seperti padi, cabe dan buah naga yang menjadi komoditas utama pertanian. Bahkan untuk buah naga, Nagari Sulit Air menjadi salah satu daerah sentral di kabupaten Solok. Karena potensi yang cukup menjanjikan, membuat banyaknya produk produk pupuk kimia yang beredar di masyarakat. Adapun tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk menambah pengetahuan petani Nagari Sulit Air mengenai manfaat pupuk organik cair dan pestisida nabati serta menambah keterampilan petani dalam membuat pupuk organik. Metode yang digunakan yaitu metode penyuluhan dan pelatihan. Tahapan dalam penyuluhan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Sasaran dalam kegiatan tersebut adalah masyarakat terutama kelompok tani yang berada di Nagari Sulit Air. Kegiatan edukasi dan sosialisasi mengenai pembuatan pupuk organik cair (POC) dan pestisida nabati dapat menambah pengetahuan petani yang ada di Nagari Sulit Air. Bahkan dapat dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan produksi dan kualitas produk pertanian di Nagari Sulit Air. Adapun realisasi penerapan pertanian organik di Nagari Sulit Air memerlukan dukungan dari semua *stakeholder* yang terkait.

Kata Kunci*: edukasi, pertanian organik, pestisida nabati, POC*

Community Education In Drought-Prone Areas Toward Organic Farming Through The Introduction Of Natural Pesticides And Liquid Organic Fertilizers

ABSTRACT

Nagari Sulit Air is one of the villages in the administrative area of Solok Regency, West Sumatra province where agriculture plays an important role in the economy of the Nagari Sulit Air community. Geographically, Nagari Sulit Air is located in a highland area with fertile land topography. This is well utilized by the community, by making agriculture the main commodity. The crops generally grown by the community are horticultural crops such as rice, chilies and dragon fruit which are the main agricultural commodities. Even for dragon fruit, Nagari Sulit Air is one of the central areas in Solok Regency. Because the potential is quite promising, there are many chemical fertilizer products circulating in the community. The purpose of this activity is to increase the knowledge of Nagari Sulit Air farmers about the benefits of liquid organic fertilizers and vegetable pesticides and increase farmers' skills in making organic fertilizers. The method used is the Counseling and Training method. Stages in counseling include planning, implementation and evaluation. The target of this activity is the community, especially farmer

groups in Nagari Sulit Air. Educational and socialization activities regarding the manufacture of liquid organic fertilizers (POC) and vegetable pesticides can increase the knowledge of farmers in Nagari Sulit Air. And it can also be used as a solution to increase the production and quality of agricultural products in Nagari Sulit Air. The realization of the application of organic farming in Nagari Sulit Air requires support from all relevant stakeholders.

Keywords*: education, organic farming, vegetable pesticide, POC*

PENDAHULUAN

Nagari Sulit Air merupakan salah satu desa yang berada di wilayah administrasi Kabupaten Solok, provinsi Sumatera Barat yang mana Pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian masyarakat Nagari Sulit Air. sebagian masyarakat sulit air menggeluti bidang pertanian sebagai sumber ekonomi, sebanyak 54,85 % masyarakat sulit air yang berprofesi sebagai petani (Nurdin, 2020). Adapun pertanian yang ada di sulit air berupa tanaman hortikultura, pangan dan perkebunan.

Pertanian organik merupakan pertanian yang ramah lingkungan dan tidak menggunakan bahan kimia dalam penerapannya, hal ini sangat berhubungan dengan kesehatan manusia dan prinsip 3K yaitu kualitas, Kuantitas dan Kelestarian Lingkungan (Syafruddin, 2019). Sistem pertanian ini melakukan regenerasi pada kualitas tanah dengan pemanfaatan bahan organik sehingga tidak bergantung pada pupuk dan pestisida kimia, pengendalian hama terpadu, menjaga kestabilan ekologi, kesehatan produk, dan menstabilkan tanah (Margolang, Jamilah, dan Mariani, 2015).

Pupuk organik merupakan salah satu input yang digunakan dalam pertanian organik. Sisa-sisa hasil pertanian dapat digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik cair merupakan hasil dari penguraian dari bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, maupun manusia yang diperoleh dalam bentuk cair melalui proses fermentasi. Pupuk ini tentunya lebih efektif dan efisien, yaitu sebagai perangsang tumbuh terutama pada saat tanaman mulai bertunas yang berguna sebagai perangsang pertumbuhan buah dan biji (Sitanggang et al, 2022).

Semua bagian tumbuhan yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, terpenoid, fenolik dan lainnya berpotensi dalam menghambat pertumbuhan dan mematikan hama maupun patogen yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati dalam pertanian (Stoessel, 1998). Bahan pembuatan pestisida nabati sangat mudah diperoleh di lingkungan sekitar seperti daun pepaya, daun sirsak, bawang putih dan lain sebagainya. Pestisida nabati memiliki kelebihan diantaranya : 1) mudah didapat, bahan baku cukup tersedia, berkualitas, kuantitas dan kontinuitas terjamin. 2) proses pengerjaan mudah dan waktu lebih singkat, 3) pengendaliannya luas dan selektif, 4) ramah lingkungan

Secara geografis nagari Sulit Air berada di daerah dataran tinggi dengan topografi lahan yang subur. Hal tersebut dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat, dengan menjadikan pertanian sebagai komoditas utama. Adapun tanaman yang umumnya ditanam oleh masyarakat adalah tanaman hortikultura seperti padi, cabe dan buah naga yang menjadi komoditas utama pertanian. Bahkan untuk buah naga, Nagari Sulit Air menjadi salah satu daerah sentral di kabupaten Solok. Karena potensi yang cukup menjanjikan, membuat banyaknya produk pupuk kimia yang beredar di

masyarakat. Dengan hasil yang menjanjikan seperti panen yang lebih cepat dan hasil yang melimpah membuat masyarakat menjadi tertarik memakai produk tersebut. Tanpa menyadari efek negatif yang menjadi permasalahan lanjutan bagi para petani di kemudian hari. Bagi petani untuk pertumbuhan tanaman, pupuk sangat dibutuhkan sebagai unsur hara. Untuk mengurangi masalah timbul akibat bahan-bahan kimia yang sangat merusak tanah dan lingkungan dianjurkan penggunaan pupuk ataupun bahan lain yang sifatnya organik (Tanti dkk, 2019).

Selain itu penggunaan bahan kimia secara berlebihan juga menjadikan lahan pertanian yang awalnya subur menjadi gersang, dan menghambat usaha dalam bidang pertanian secara berkelanjutan. Penyebab dari penggunaan pupuk kimia (pupuk anorganik), yaitu dapat menurunkan kadar bahan organik tanah, merusak struktur tanah, dan mencemari lingkungan dalam jangka panjang. Jika hal ini terus berlanjut, maka bisa menurunkan kesehatan lingkungan dan kualitas tanah (Simanjuntak dkk, 2013).

Adapun tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk menambah pengetahuan Petani Nagari Sulit Air mengenai manfaat pupuk organik cair dan pestisida nabati serta menambah keterampilan petani dalam membuat pupuk organik.

METODOLOGI

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2023 di Jorong Silungkang, Nagari Sulit Air, Kecamatan X Koto Diatas, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. Kegiatan ini diikuti oleh Kelompok Tani se-Nagari Sulit Air.

Adapun metode yang digunakan yaitu metode penyuluhan dan pelatihan. Tahapan dalam penyuluhan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. 1) Tahap perencanaan meliputi penentuan waktu dan tempat, tujuan, sasaran, koordinasi dengan pemerintahan setempat. Dalam tahap persiapan dilakukan pembuatan pupuk organik Cair (POC) berbahan dasar buah-buahan yang dibuat 2 minggu sebelum pelaksanaan kegiatan untuk dibagikan kepada peserta ketika kegiatan berlangsung. 2) Tahap pelaksanaan, Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan menyampaikan informasi dan materi kepada para petani mengenai pentingnya pertanian organik, cara pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah buah-buahan, serta pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya dan bawang putih. Materi sosialisasi disampaikan oleh Mahasiswa dari Fakultas Pertanian yaitu Najeli Rahmatika dan Roy Saputra. Rangkaian acara diawali dengan kegiatan rutin GAPOKTAN Sulit Air yang dilanjutkan dengan penyampaian materi dan pembagian leaflet. Setelah itu, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan POC dan pestisida nabati oleh mahasiswa UNAND bersama petani. 3) Tahap Evaluasi, pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan hasil kegiatan dengan metode deskriptif dan juga pembuatan berita yang dimuat di media massa.

Adapun alat yang digunakan yaitu ember bertutup, pisau, sarung tangan, ember, dan pengaduk. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu sampah buah-buahan, daun pepaya, bawang putih, EM4, air, gula merah, dan deterjen. Adapun proses pembuatan pupuk organik cair yaitu :1) potong sampah buah-buahan yang sudah dikumpulkan sebanyak 2 kg menjadi ukuran yang lebih kecil sekitar 5 cm kemudian masukkan ke dalam ember. 2) dilarutkan 200 gram gula merah dan 2 tutup EM4 ke dalam 4 Liter air.

3) selanjutnya larutan EM4 dimasukkan ke dalam ember yang berisi potongan sampah buah-buahan. EM 4 (*Efektif microorganisme* 4) merupakan mikroorganisme yang dapat membantu dalam proses fermentasi bahan organik yang mengandung bakteri pokok yaitu bakteri fotosintetik, *lactobacilus sp, streptomices, ragi dan actinomicetes* (Meriatna, 2018). 4) setelah semua bahan dicampurkan, selanjutnya ember ditutup rapat dan difermentasi selama kurang lebih 2 minggu, dengan tutup ember dibuka dan diaduk sekali dalam lima hari. 5) fermentasi dikatakan berhasil ditandai dengan adanya bercak putih di permukaan larutan, tidak mengeluarkan bau busuk, berwarna kecoklatan. 6) hasil fermentasi yang berhasil selanjutnya disaring, larutan hasil saringan berupa konsentrat yang dapat diencerkan dengan perbandingan 1 liter POC dengan 5 liter air (1:5) untuk pengaplikasian dengan cara dikocor. 7) ampas sisa POC dapat digunakan kembali sebagai pupuk padat.

Proses pembuatan pestisida nabati yaitu : 1) haluskan daun pepaya dan bawang putih sebanyak 100 gram masing-masing bahan. 2) selanjutnya masukkan bahan yang sudah dihaluskan ke dalam wadah dan tambahkan 1 liter air, kemudian diaduk. 3) selanjutnya tambahkan sedikit deterjen yang berfungsi sebagai perekat pada tanaman, kemudian diamkan selama 24 jam. 4) setelah 24 jam, larutan pestisida nabati disaring dan dipisahkan antar ampas dan larutannya. 5) pestisida nabati siap diaplikasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dilakukan pada pertemuan bulanan GAPOKTAN (Gabungan Kelompok Tani) Sulit Air yang dilakukan setiap awal bulan. yang bertempat di Jorong Basuang, Rabu (2/8/2023). Acara terlaksana dengan baik mulai tepat waktu sesuai rencana dari pukul 16.00 sampai dengan pukul 17.30 WIB. Sasaran dalam kegiatan tersebut adalah masyarakat terutama kelompok tani yang berada di Nagari Sulit Air.

Pertanian organik dewasa ini bukanlah suatu hal yang tabu lagi di lingkungan masyarakat, namun implementasinya dalam bidang pertanian masih belum bisa diadopsi oleh petani sebagai metode yang digunakan dalam budidaya. Hal ini dikarenakan masih kurangnya edukasi mengenai pertanian organik kepada masyarakat.

Rangkaian kegiatan setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan menggunakan bahan dari sisa buah-buahan, air dan EM4 serta untuk pembuatan Pestisida nabati menggunakan daun pepaya, bawang putih dengan tambahan deterjen. Demonstrasi ini dilakukan oleh mahasiswa yang dibantu oleh petani.



Gambar.1 Penyampaian Materi







Gambar.2 Demonstrasi Pembuatan POC dan Pestisida Nabati

Para Petani yang hadir sangat antusias mengikuti kegiatan ini, banyak para peserta yang hadir bertanya selama demonstrasi dilakukan, karena ini merupakan hal yang baru bagi mereka. Dan bisa menjadi alternatif bagi petani untuk mengurangi jumlah limbah pertanian seperti kulit buah naga yang belum dimanfaatkan di nagari Sulit Air. Selain itu, demonstrasi ini juga merupakan suatu terobosan bagi nagari sulit air untuk mewujudkan mimpinya menjadi nagari mandiri. Yang mana dalam hal ini pertanian sangat berkontribusi besar untuk mewujudkan mimpi tersebut, didukung dengan sulit air yang menjadi salah satu daerah sentral buah naga di Kabupaten Solok.

Setelah penyampaian materi dan demonstrasi dilanjutkan dengan penyerahan kenang-kenangan dari mahasiswa KKN kepada GAPOKTAN Sulit Air, dan dilanjutkan pembagian Pupuk Organik Cair kepada para peserta dan acara ditutup dengan foto bersama .



Gambar 4. Penyerahan Sertifikat Kenang-Kenangan Kepada Gapoktan



Gambar 5. Sesi Foto Bersama

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi dan sosialisasi mengenai pembuatan pupuk organik cair (POC) dan pestisida nabati dapat menambah pengetahuan petani yang ada di Nagari Sulit Air. Bahkan dapat dijadikan sebagai solusi untuk meningkatkan produksi dan kualitas produk pertanian di Nagari Sulit Air. Adapun realisasi penerapan pertanian organik di Nagari Sulit Air memerlukan dukungan dari semua *stakeholder* yang terkait.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Roni Andika Putra selaku penanggung jawab kegiatan, terima kasih penulis ucapkan kepada Elfy, Roy, Dhiya, Shakira, Joko dan Sherlly selaku Tim yang mensukseskan kegiatan ini. seterusnya ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada ibu Dr. Renny Eka Putri selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan dan masukan dalam kegiatan ini, dan juga kepada bapak Jumaini, S.Sos, M.Si selaku Walinagari Sulit Air yang memberikan dukungan pada kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Afriadi Simanjuntak, Ratna Rosanty Lahay, & Edison Purba. (2013). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. Jurnal Agroekoteknologi, 1(3), 2337-6597.

Margolang, Rizky Dharmawan, Jamilah, & Mariani Sembiring. (2015). Karakteristik Beberapa Sifat Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah Pada Sistem Pertanian Organik. Jurnal Online Agroekoteknologi, 3(2), 717-723.

Nidya Tanti, Nurjannah, & Ruslan Kalla. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob. J. ILTEK, 14(2), 1907-0772.

Nurdin, Amin, & Ahmad Rido. (2020). Identitas dan kebanggaan Menjadi Orang Minangkabau: Pengalaman Perantau Minang Asal Nagari Sulit Air. Jakarta: Hipius.

Syafruddin. (2019). Pertanian Organik: Pertanian Andalan Masa Depan. Aceh: Syiah Kuala Press.

Yenny Sitanggang. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Limbah Sayuran/Buah di Lingkungan I, Kelurahan Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan, Medan. Jurnal Pengabdian Ilmiah dan Teknologi, 1, 17-16.