

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PELATIHAN SISTEM PERTANIAN HIDROPONIK PADA
SKALA RUMAH TANGGA DI KELURAHAN DUTULANAA
KABUPATEN GORONTALO**

OLEH :

NURDIN, S.P, M.Si/198004192005011003

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2018**

HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN MANDIRI

1. Judul Kegiatan : Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala Rumah Tangga di Kelurahan Dutulanaa Kabupaten Gorontalo
2. Lokasi : Kelurahan Dutulanaa
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Nurdin, SP, M.Si
 - b. NIP : 198004192005011003
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 b
 - d. Program Studi/Jurusan : Agroteknologi / Agroteknologi
 - e. Bidang Keahlian : Ilmu Tanah
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081343957976 / nurdin@ung.ac.id
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : -
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : -
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Pemerintah Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto
 - b. Penanggung Jawab : Djefriyanto Nusi
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Jl. Ahmad A. Wahab Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 12,92
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Pemerintah Kelurahan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 1.500.000,-

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

(Dr. Mohamad Iqbal Bahua, SP, M.Si)
NIP. 197204252001121003

Gorontalo, 29 Agustus 2018
Ketua

(Nurdin, SP, M.Si)
NIP. 198004192005011003

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG

(Prof. Dr. Fenty U. Puluwulawa, SH, M.Hum)
NIP. 196804091993032001

RINGKASAN

Dutulanaa merupakan salah satu kelurahan swakarya di Kecamatan Limboto yang potensi pengembangan pertanian pada skala rumah tangga atau pekarangan cukup besar karena sebagian rumah penduduk memiliki halaman yang cukup. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan produksi pertanian organik melalui penerapan sistem hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo, meningkatkan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi hidroponik bagi ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo, dan menjadikan Kelurahan Dutulanaa sebagai sentra produksi pertanian organik di Kabupaten Gorontalo melalui penerapan sistem hidroponik. Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah para ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. Kegiatan dalam pengabdian ini berbentuk pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo yang meliputi: pemberian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab, praktek pembuatan perangkat/instrumen hidroponik, dan praktek budidaya tanaman secara hidroponik. Rancangan evaluasi dalam kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu: tahap perencanaan kegiatan dengan mengundang para ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa yang dikoordinasikan bersama Lurah setempat dan perangkat kelurahan, selama proses kegiatan ditujukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, pemahaman para peserta pelatihan disertai umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan dari para peserta undangan yang telah mendapatkan transfer pengetahuan terkait sistem pertanian hidroponik, serta tahap akhir kegiatan dengan mengukur keberhasilan dari seluruh program pelatihan sebesar 80% peserta dapat memahami teknik budidaya dengan sistem hidroponik. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pengetahuan dan minat dari para peserta pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto terus meningkat yang ditunjukkan oleh persentase peserta pelatihan yang melakukan interaktif sebesar 85% dari total peserta pelatihan., tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam pembuatan instrumen hidroponik juga tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi pada saat praktikum pembuatan instrumen hidroponik dengan persentase sebesar 88% dari total peserta pelatihan, dan tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam budidaya hidroponik sangat tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi pada saat praktikum budidaya hidroponik dengan persentase sebesar 95% dari total peserta pelatihan.

Kata Kunci : Pertanian, hidroponik, produk, organik.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Laporan ini dapat terselesaikan. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berjudul “Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala Rumah Tangga di Kelurahan Dutulanaa Kabupaten Gorontalo” yang merupakan kerjasama Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo dan Mahasiswa KKN-PPM Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Laporan ini merupakan salah satu pertanggung jawaban kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan secara mandiri sebagai pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan rekomendasi untuk melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat.
- b. Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat.
- c. Pemerintah Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo bersama Mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 yang berkenan mengundang penulis untuk memberikan materi pengabdian pada masyarakat.
- d. Mahasiswa program studi Agroteknologi yang turut serta membantu pelaksanaan kegiatan ini.

Semoga laporan ini bermanfaat.

Gorontalo, Juli 2018

Nurdin
NIP. 19800419 2005011003

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Kegiatan	3
1.4 Manfaat Kegiatan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pertanian Organik	5
2.2 Sistem Hidroponik	8
2.3 Prospek Produk Organik dengan Sistem Hidroponik	11
BAB 3. METODE KEGIATAN	13
3.1 Khalayak Sasaran	13
3.2 Kegiatan	13
3.3 Rancangan Evaluasi	14
BAB 4. HASIL KEGIATAN	
4.1 Rencana Anggaran Biaya	
4.2 Jadwal Kegiatan	
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	19
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan	19
Lampiran 2. Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul	
Lampiran 3. Peta lokasi kegiatan	
Lampiran 4. Administrasi kegiatan	

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Dutulanaa merupakan salah satu kelurahan swakarya di Kecamatan Limboto yang memiliki luas wilayah 1,7 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 3.536 jiwa, sehingga kepadatan penduduknya sebanyak 2.080 jiwa/km² atau menempati urutan kedua kelurahan terpadat di wilayah Kecamatan Limboto setelah Kelurahan Hunggaluwa (BPS Kabupaten Gorontalo 2017). Dengan kepadatan penduduk yang demikian tinggi, maka sebagian besar lahan digunakan untuk bangunan, terutama untuk perumahan, sarana dan prasarana publik, serta sedikit saja lahan yang digunakan untuk pertanian. Konsekuensinya adalah penduduk setempat memperoleh bahan pangan, terutama beras dan sayuran dari luar kelurahan ini. Padahal, potensi pengembangan pertanian pada skala rumah tangga atau pekarangan cukup besar karena sebagian rumah penduduk memiliki halaman yang cukup.

Kebutuhan hasil pertanian semakin meningkat seiring jumlah penduduk yang semakin meningkat, sementara kemajuan teknologi semakin meningkat telah menggeser banyak lahan pertanian yang mengakibatkan lahan pertanian semakin terbatas (Wahyuningsih *et al.* 2016). Kondisi yang demikian membutuhkan pemikiran dan solusi untuk mengatasinya, salah satunya dengan penerapan sistem pertanian hidroponik. Siswandi dan Sarwono (2013) menyatakan bahwa hidroponik menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktifitas tanaman terutama di lahan sempit. Hidroponik adalah metode bercocok tanam dengan menggunakan media tanam selain tanah, seperti batu apung, kerikil, pasir, sabut kelapa, potongan kayu atau busa yang dilakukan karena fungsi tanah sebagai pendukung akar tanaman dan perantara larutan nutrisi dapat digantikan dengan mengalirkan atau menambah nutrisi, air dan oksigen melalui media tersebut (Roidah 2014). Hidroponik merupakan salah satu cara bercocok tanam yang memanfaatkan air sebagai media nutrisi yang akan langsung diserap oleh tanaman sebagai penunjang tumbuh tanaman (Rakhman *et al.* 2015); dapat diaplikasikan di perkotaan maupun di pedesaan yang hemat air dan tempat serta pemeliharaannya mudah dan dapat dipanen sepanjang tahun (Surtinah 2016).

Penerapan sistem pertanian hidroponik di wilayah Kelurahan Dutulanaa sudah ada tetapi relatif masih baru. Teras Hidroponik 101 merupakan satu-satunya lokasi penerapan pertanian hidroponik di kelurahan ini yang dikelola oleh Bapak Ir. Sujarno Abdul Hamid, seorang pensiunan Pegawai Negeri Sipil dan telah lama berkecimpung dalam birokrasi pemerintahan khususnya di bidang pertanian. Hasil komunikasi pribadi dengan Bapak Ir. Sujarno Abdul Hamid (2018), Usaha hidroponik ini dirintis sejak tahun 2017 dan terus berkembang, bahkan sudah banyak permintaan konsumen terutama dari pihak Hypermart yang belum sepenuhnya dapat dipenuhi karena produksi tanaman organik dari Teras Hidroponik 101 yang masih skala kecil. Selama ini, pemasaran produk pertanian organik ini masih melalui kolega dan media sosial, sehingga ke depan perlu peningkatan skala usaha dan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan konsumen. Beberapa komoditas pertanian organik yang telah diusahakan antara lain: kangkung cabut, caisin, dan seledri.

Animo masyarakat sekitar terutama ibu-ibu rumah tangga juga cukup besar untuk turut serta menerapkan pertanian hidroponik di rumah mereka masing-masing, tetapi keterbatasan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi hidroponik, serta modal penyediaan sarana dan prasarana menjadi faktor pembatas penerapannya. Kondisi inilah yang mendorong dilakukannya “Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala Rumah Tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo”.

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Bagaimana cara mengembangkan dan meningkatkan produksi pertanian organik melalui penerapan sistem hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo?
- b. Bagaimana cara meningkatkan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi hidroponik bagi ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo?
- c. Bagaimana cara menjadikan Kelurahan Dutulanaa sebagai sentra produksi pertanian organik di Kabupaten Gorontalo melalui penerapan sistem hidroponik?

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan ini ini adalah:

- a. Mengembangkan dan meningkatkan produksi pertanian organik melalui penerapan sistem hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.
- b. Meningkatkan ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi hidroponik bagi ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.
- c. Menjadikan Kelurahan Dutulanaa sebagai sentra produksi pertanian organik di Kabupaten Gorontalo melalui penerapan sistem hidroponik.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan ini adalah:

- a. Berkembang dan meningkatnya produksi pertanian organik melalui penerapan sistem hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.
- b. Meningkatnya ilmu pengetahuan dan penguasaan teknologi hidroponik bagi ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.
- c. Terciptanya Kelurahan Dutulanaa sebagai sentra produksi pertanian organik di Kabupaten Gorontalo melalui penerapan sistem hidroponik.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Pertanian Organik

Pertanian organik merupakan jawaban atas revolusi hijau yang digalakkan pada tahun 1960-an yang menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah dan kerusakan lingkungan akibat pemakaian pupuk dan pestisida kimia yang tidak terkendali (Mayrowani 2012). Kemajuan teknologi dalam bidang pertanian sebagai dampak dari revolusi industri, revolusi kimia dan revolusi hijau telah mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi secara global, tetapi juga membawa dampak negatif (Mutiarawati 2001). Lebih lanjut dikatakannya bahwa penggunaan sarana produksi pertanian yang tak terbarukan (*not renewable*) seperti pupuk buatan dan pestisida secara terus menerus pada sistem pertanian konvensional dan dengan takaran yang berlebihan menyebabkan antara lain: pencemaran air tanah dan air permukaan oleh bahan kimia pertanian, membahayakan kesehatan manusia dan hewan, menurunkan keanekaragaman hayati, meningkatkan resistensi organisme pengganggu, serta menurunkan produktivitas lahan karena erosi dan pemadatan tanah

Kondisi yang demikian telah menyadarkan para pihak tentang bahaya dan dampak dari revolusi hijau tersebut, dan kembali ke alam (*back to nature*) yang salah satunya dengan pertanian organik. Sutanto (2002) menyatakan bahwa pertanian organik dipahami sebagai suatu sistem produksi pertanian yang berazaskan daur ulang hara secara hayati. Menurut IFOAM (2005), prinsip-prinsip pertanian organik terdiri dari: prinsip kesehatan, ekologi, keadilan dan prinsip perlindungan. Prinsip kesehatan bahwa pertanian organik harus melestarikan dan meningkatkan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia dan bumi sebagai satu kesatuan dan tak terpisahkan. Prinsip ekologi bahwa pertanian organik harus didasarkan pada sistem dan siklus ekologi kehidupan. Sementara prinsip keadilan bahwa pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama. Sedangkan prinsip perlindungan bahwa pertanian organik harus dikelola secara hati-hati dan bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang serta lingkungan hidup.

Pertanian organik adalah sistem pertanian yang holistik yang mendukung dan mempercepat biodiversiti, siklus biologi dan aktivitas biologi tanah (Mayrowani 2012). Sertifikasi produk organik yang dihasilkan, penyimpanan, pengolahan, pasca panen dan pemasaran harus sesuai standar yang ditetapkan oleh badan standardisasi (IFOAM. 2008). Menurut Badan Standardisasi Nasional (2016), standar ini menetapkan sistem pertanian organik pada produk berikut : a) Tanaman segar, produk tanaman dan produk olahannya; b) Ternak, produk ternak dan produk olahannya; c) Peternakan lebah dan olahannya; d) Produk khusus (jamur) dan produk olahannya; e) Produk yang tumbuh liar dan produk olahannya; f) Input produksi (pakan, pupuk, pestisida, dan benih). Standar ini menetapkan ketentuan tentang produksi, penanganan, pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, pengemasan dan pelabelan produk.

Pertanian organik modern di Indonesia diperkenalkan oleh Yayasan Bina Sarana Bakti (BSB), dengan mengembangkan usahatani sayuran organik di Bogor, Jawa Barat pada tahun 1984 (Prawoto and Surono, 2005; Sutanto 2002). Pada tahun 2006, terdapat 23.605 petani organik di Indonesia dengan luas area 41.431 ha, 0,09 persen dari total lahan pertanian di Indonesia (IFOAM, 2008). SPOI (2011) melaporkan bahwa pada tahun 2007 luas areal pertanian organik di Indonesia adalah 40.970 ha, pada tahun 2008 meningkat secara tajam sebesar 409 persen menjadi 208.535 ha. Pertumbuhan luas pertanian organik dari tahun 2008 hingga 2009 tidak terlalu signifikan, hanya 3 persen. Luas area pertanian organik Indonesia tahun 2010 adalah 238,872.24 ha, meningkat 10 persen dari tahun sebelumnya (2009). Namun pada tahun 2011 menurun 5,77 persen dari tahun sebelumnya menjadi 225.062,65 ha. Penurunan terjadi karena menurunnya luas areal pertanian organik tersertifikasi sebanyak 13 persen. Hal ini disebabkan karena jumlah pelaku (petani madu hutan) tidak lagi melanjutkan sertifikasi produknya tahun 2011. Mayrowani (2012) menyatakan bahwa semakin luasnya pertanian organik, diharapkan bisa memberikan manfaat yang lebih luas dalam pemenuhan permintaan masyarakat akan pangan yang sehat dan berkelanjutan. Pertanian organik saat ini telah berkembang secara luas, baik dari sisi budidaya, sarana produksi, jenis produk, pemasaran, pengetahuan konsumen dan organisasi/ lembaga masyarakat yang menaruh minat (*concern*) pada pertanian organik.

1.2 Sistem Hidroponik

Hidroponik (Inggris: *hydroponic*) berasal dari kata Yunani yaitu *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang artinya pengerjaan atau bercocok tanam. Hidroponik juga dikenal sebagai *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Jadi, hidroponik adalah budidaya tanaman yang memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau *soilless*. Hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman dengan tambahan nutrisi untuk pertumbuhan (Wahyuningsih *et al.* 2016). Rochintaniawati (2016) menyatakan bahwa hidroponik adalah suatu istilah yang digunakan untuk bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuhnya, dimana tanaman dapat di tanam dalam pot atau wadah lainnya dengan menggunakan air dan atau bahan-bahan porous lainnya, seperti kerikil, pecahan genting, pasir, pecahan batu ambang, dan lain sebagainya sebagai media tanamnya.

Publikasi pertama mengenai budidaya tanpa tanah adalah oleh Francis Bacon pada tahun 1627. Pada tahun 1699, Jhon Woodward mempublikasikan bahwa tanaman yang ditanam menggunakan air alami lebih baik dibandingkan menggunakan air destilasi. Setelah ditemukannya sembilan jenis unsur hara makro yang berperan dalam pertumbuhan tanaman oleh Jullius von Sach dan Wilhelm Knop, maka budidaya tanaman tanpa tanah semakin berkembang. Hoagland dan Arnon mempublikasikan *The Water Culture Method for Growing Plants Without Soil*. Keduanya mengembangkan beberapa formula larutan mineral untuk hidroponik yang dikenal dengan larutan Hoagland, Modifikasi larutan Hoagland tersebut masih digunakan hingga kini (Sastro dan Rokhman 2016).

Keuntungan bercocok tanam sistem hidroponik yaitu kebersihan tanaman lebih mudah dijaga, tidak perlu melakukan pengolahan lahan dan pengendalian gulma, media tanam steril, penggunaan air dan pupuk sangat efisien, tanaman dapat dibudidayakan terus tanpa tergantung musim, dapat dilakukan pada lahan yang sempit, serta terlindung dari hujan dan matahari langsung (Silvina dan Syafrinal 2008). Sedangkan menurut Rochintaniawati (2016), bercocok tanam secara hidroponik dapat memberikan keuntungan, antara lain: tanaman terjamin kebebasannya dari hama dan penyakit, produksi tanaman lebih tinggi, tanaman tumbuh lebih cepat dan pemakaian pupuk lebih efisien, tanaman memberikan

hasil yang kontinu, lebih mudah dikerjakan tanpa membutuhkan tenaga kasar, tanaman dapat tumbuh pada tempat yang semestinya tidak cocok, tidak ada resiko sebagai ketergantungan terhadap kondisi alam setempat, dan dapat dilakukan pada tempat-tempat yang luasnya terbatas.

Surtinah (2016) menjelaskan bahwa sistem budidaya hidroponik sangat bergantung pada air, dan air yang digunakan adalah air yang sudah diberi nutrisi lengkap untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada umumnya instalasi hidroponik dirakit dengan kemiringan tertentu, sehingga air dapat mengalir yang kecepatannya sesuai dengan kemiringan. Bersamaan dengan mengalirnya air maka kebutuhan oksigen pada media tanam akan tercukupi.

1.3 Prospek Produk Organik dengan Sistem Hidroponik

Hidroponik saat ini menjadi trend di kalangan masyarakat karena selain mudah untuk proses penanamannya, perawatannya juga tidak susah, walaupun menggunakan air, air yang digunakan tidak sebanyak tanaman yang ada di tanah, sehingga lebih efisien, apalagi kalau daerah tersebut yang memiliki pasokan air terbatas. Dengan demikian hidroponik sangat layak untuk dibudidayakan dan semakin disosialisasikan ke semua kalangan masyarakat terutama di daerah perkotaan (Satya *et al.* 2017).

Produk dari sistem hidroponik umumnya merupakan produk organik yang harus mendapatkan sertifikasi dari lembaga yang berwenang untuk menjamin produk tersebut. Sertifikasi merupakan cara untuk memberikan jaminan produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan, termasuk produk pertanian organik. Sesuai dengan SNI sistem pangan organik, sertifikasi didefinisikan sebagai prosedur dimana lembaga sertifikasi pemerintah atau lembaga sertifikasi yang diakui pemerintah memberikan jaminan tertulis atau yang setara bahwa pangan atau sistem pengawasan pangan sesuai dengan persyaratan (BSN 2016). Sertifikasi ini bertujuan untuk melindungi konsumen sekaligus produsen dari perdagangan yang tidak fair, pemalsuan produk dan penggunaan label yang tidak benar. Beberapa bentuk penjaminan yang dilakukan produsen untuk produk organik yang dihasilkannya, yaitu: *Self-claim*, *Second-party certification* dan *Third-party certification* (Sulaeman 2009 dalam Roosany *et al.* 2014).

Self-claim; Kebanyakan pemasaran pangan organik yang dilakukan oleh produsen di Indonesia dimulai dengan pola penjaminan self claim (pernyataan diri) mengenai status organik produk yang dihasilkannya. Penjaminan seperti ini memiliki keterbatasan dalam menumbuhkan tingkat kepercayaan konsumen dan keluasaan distribusi produk. Produsen dengan pola penjaminan *self claim* biasanya membuka diri terhadap kunjungan konsumen ke lahan budidaya (*farm visit*) atau pengolahan pangan organiknya untuk mengantisipasi terbatasnya pemasaran. Apabila pola *self claim* dilakukan dengan sistematis dan dilengkapi dengan sistem dokumentasi yang cukup baik mengenai apa yang dilakukan dalam menghasilkan pangan organik, maka pola tersebut dapat dianggap sebagai *first-party certification* (sertifikasi pihak pertama). Produk yang dijamin dengan pola *self claim* dan *first-party certification* tidak dapat mencantumkan logo Organik Indonesia. Biasanya produsen menuliskan kata “organik” pada kemasan produknya.

Second-party certification; Pola pengakuan ini dilakukan oleh dua pihak yang melakukan kerjasama dan perjanjian perdagangan, dimana pihak pembeli memberikan pengakuan terhadap produk yang dihasilkan mitra/pemasoknya. Biasanya pihak kesatu melakukan penilaian terhadap kinerja pihak produsen. Pihak penjamin dengan pola *second-party certification* biasanya menerbitkan surat pernyataan atau klaim bahwa produk tersebut organik. Produk dikemas menggunakan suatu merek tertentu dan dicantumkan kata “organik”.

Third-party certification; Third-party certification adalah pola sertifikasi yang dilakukan pihak ketiga berupa lembaga yang memiliki kewenangan untuk melakukan sertifikasi pangan organik. Proses sertifikasi yang dilakukan sudah terstandarisasi dan pihak produsen harus menyiapkan sejumlah dokumen pendukung untuk proses tersebut. Produk yang telah disertifikasi berhak mencantumkan logo/label organik di kemasannya.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah para ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.

3.2 Kegiatan

Kegiatan dalam pengabdian ini berbentuk pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo. Secara umum kegiatan meliputi:

- a. Pemberian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab
- b. Praktek pembuatan perangkat/instrumen hidroponik
- c. Praktek budidaya tanaman secara hidroponik.

3.3 Rancangan Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

- a. Tahap perencanaan kegiatan

Tim pelaksana dengan para mahasiswa pada awal kegiatan mengundang para ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa yang dikoordinasikan bersama Lurah setempat dan perangkat kelurahan. Selanjutnya tim pelaksana menentukan sasaran pelatihan ini adalah ibu-ibu rumah tangga di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto.

- b. Selama proses kegiatan

Evaluasi pada tahap ini ditujukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, pemahaman para peserta pelatihan disertai umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan dari para peserta undangan yang telah mendapatkan transfer pengetahuan terkait sistem pertanian hidroponik.

- c. Tahap akhir kegiatan

Evaluasi pada akhir kegiatan ini dilakukan untuk mengukur keberhasilan dari seluruh program pelatihan. Adapun indikator keberhasilan dari kegiatan ini ditetapkan 80% peserta dalam kegiatan pelatihan ini dapat memahami tehnik budidaya dengan sistem hidroponik.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Kegiatan

Dutulanaa merupakan salah satu kelurahan yang termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo dengan tipe kelurahan swakarya dengan status definitif. Jarak pusat kelurahan dengan ibu kota kabupaten sepanjang 1,85 km. Secara geografis, Kelurahan Dutulanaa memiliki luas sebesar 1,7 km² yang berbatasan sebelah timur dengan Kelurahan Hutuo, sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Hepuhulawa, sebelah utara berbatasan dengan kawasan hutan dan sebelah selatan berbatasan dengan Danau Limboto (Gambar 1). Rata-rata ketinggian tempat adalah 16 meter di atas permukaan laut.

Sampai tahun 2016, jumlah penduduk Kelurahan Dutulanaa sudah sebanyak 3.536 jiwa atau sebesar 7,34% dari total penduduk Kecamatan Limboto dengan kepadatan sebanyak 2.080 jiwa/km atau kelurahan terpadat kedua setelah Kelurahan Hunggaluwa. Komposisi jumlah penduduk dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 1.783 jiwa dan perempuan sebanyak 1.753 jiwa dengan sex ratio sebesar 101,71 yang tercover dalam 1.029 KK. Dari total penduduk tersebut, jumlah penduduk usia kerja 15 tahun ke atas yang merupakan angkatan kerja sebanyak 887 jiwa atau sebesar 25,08%. Selanjutnya, jumlah penduduk usia kerja 15 tahun ke atas yang bekerja di sektor pertanian hanya sebanyak 15 orang saja dan sisanya lebih banyak bekerja di sektor perdagangan, transportasi, pegawai negeri dan swasta, keuangan dan jasa lainnya (BPS Kabupaten Gorontalo 2017).

Kondisi geografis, demografi dan ketenagakerjaa Kelurahan Dutulanaa menyebabkan kelurahan ini bukan merupakan sentra produksi pertanian, tetapi potensial untuk pengembangan pertanian skala rumah tangga seperti hidroponik. Selain itu, laporan BPS Kabupaten Gorontalo (2017) menunjukkan bahwa sampai tahun 2016, penerima beras bagi warga miskin (raskin) di Kelurahan Dutulanaa masih sebanyak 117 rumah tangga. Melalui penerapan pertanian hidroponik, maka diharapkan ke depan masyarakat di kelurahan ini terutama ibu-ibu rumah tangga dapat secara mandiri menyediakan kebutuhan bahan pangan asal pertanian dan secara ekonomi dapat dijadikan usaha ekonomi produktif pada skala rumah tangga mengingat posisi strategis kelurahan ini yang berdekatan dengan kelurahan sekitar yang berada pada kawasan ibu kota Kabupaten Gorontalo.

4.3 Capaian Hasil Kegiatan

Kegiatan pelatihan telah dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2018 yang bertempat di Teras Hidroponik 101 milik Bapak Ir. Sujarno Abdul Hamid. Kegiatan pelatihan disampaikan dalam tiga sesi, yaitu: sesi I penyampaian materi tentang sistem pertanian hidroponik yang dilanjutkan dengan tanya jawab peserta, sesi II praktek pembuatan instrumen hidroponik yang dibantu mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 dan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG, serta sesi III praktek budidaya pertanian secara hidroponik yang juga dibantu mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 dan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG.

Sesi I: Penyampaian Materi Sistem Pertanian Hidroponik

Peserta pelatihan pada sesi ini diberikan materi tentang sistem pertanian hidroponik yang dikombinasikan dengan sistem pertanian organik. Sebelum penyampaian materi, terlebih dahulu disampaikan laporan pelaksanaan kegiatan oleh Koordinator Mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 di Kelurahan Dutulanaa yang dilanjutkan dengan sambutan Camat Limboto dan diakhiri dengan arahan Ketua Tim Penggerak PKK Kabupaten Gorontalo sekaligus membuka kegiatan pelatihan ini secara resmi. Pada kesempatan tersebut, ketua Tim Penggerak PKK Kabupaten Gorontalo menyampaikan dukungan dan akan melanjutkan kegiatan serupa yang lebih luas untuk kelurahan dan desa lain se Kabupaten Gorontalo melalui program PKK.



Gambar 2. Arahan Ketua Tim Penggerak PKK Kabupaten Gorontalo

Penyampaian materi pertanian hidroponik meliputi sejarah hidroponik, prinsip-prinsip hidroponik, komoditas pertanian yang sudah dibudidayakan secara hidroponik, produk hidroponik, sertifikasi dan pelabelan produk hidroponik secara organik, serta prospek dan peluang usaha pertanian secara hidroponik serta kelayakan usaha pertanian secara hidroponik.



Gambar 3. Penyampaian Materi Sistem Pertanian Hidroponik

Pada bagian akhir sesi I dilakukan interaksi melalui tanya jawab terkait penerapan pertanian secara hidroponik kepada peserta pelatihan. Pada bagian ini antusias peserta pelatihan sangat tinggi karena selama ini umumnya peserta pelatihan hanya mendengar dan melihat melalui media elektronik saja, sehingga melalui pelatihan ini mereka dapat secara langsung melihat dan mempraktekannya.



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab Peserta Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik

Sesi II: Praktek Pembuatan Instrumen Pertanian Hidroponik

Pada sesi ini, dilakukan praktek pembuatan instrumen hidroponik yang dibantu mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 dan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG (Gambar 5). Metode yang digunakan dalam sesi ini adalah praktikum langsung bersama peserta pelatihan yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi oleh peserta, serta bahan dan alat yang tersedia di sekitar kelurahan ini, sehingga memudahkan peserta pelatihan nanti ketika akan membuat sendiri di rumah masing-masing.



Gambar 5. Praktek Pembuatan Instrumen Hidroponik

Pada sesi ini pula terjadi interaksi dengan peserta pelatihan secara langsung, sehingga dalam setiap tahapan pembuatan instrumen hidroponik dan ada yang perlu dipertanyakan dapat secara langsung disampaikan, sehingga belajar sambil melakukan (*learning by doing*) dapat terlaksana. Hal ini terbukti dengan intensitas keaktifan dan bobot pertanyaan yang secara langsung disampaikan peserta pelatihan yang tinggi saat praktek ini berlangsung. Selain itu, kombinasi dan kerjasama antara mahasiswa peserta KKN-PPM UGM tahun 2018 dengan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG juga berjalan dengan baik dan saling mengisi dalam memberikan pemahaman dan ketrampilan pembuatan instrumen hidroponik kepada peserta pelatihan. Secara umum penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi antara kedua mahasiswa yang berbeda perguruan tinggi tersebut relatif sama, sehingga menjadi tolok ukur bagi pembinaan akademik kedua perguruan tinggi tersebut ke depan, terutama dalam kiprahnya nanti ketika sudah kembali ke tengah-tengah masyarakat setelah menyelesaikan studi. Peserta pelatihan juga menyampaikan bahwa praktek ini membuat mereka tidak hanya membayangkan tetapi langsung mempraktekkan, sehingga mereka memperoleh tambahan pengetahuan dan ketrampilan dalam bertani di lahan pekarangannya.

Sesi III: Praktek Budidaya Pertanian Hidroponik

Pada sesi ini, dilakukan praktek budidaya hidroponik yang dibantu mahasiswa KKN-PPM UGM tahun 2018 dan mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG (Gambar 6). Metode yang digunakan dalam sesi ini adalah praktikum langsung bersama peserta pelatihan yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi oleh peserta, serta komoditas yang tersedia dan biasa dikonsumsi oleh masyarakat di sekitar kelurahan ini, sehingga memudahkan peserta pelatihan nanti ketika akan membudidayakan sendiri nanti.



Gambar 6. Proses Pembibitan dan Transplanting dalam Hidroponik

Pada sesi peserta pelatihan diberikan praktikum tentang teknik pembibitan dengan media gelas plastik aqua yang banyak dijumpai di sekitar kelurahan ini dan bahkan sering menjadi sampah anorganik, sehingga sampah plastik ini dapat dimanfaatkan lebih ekonomis. Setelah itu dilakukan teknik pemindahan bibit (*transplanting*) pada media hidroponik dalam pipa PVC yang telah berisi larutan nutrisi bagi tanaman.



Gambar 7. Keragaan Tanaman dalam Sistem Hidroponik

Hasil evaluasi yang telah dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan program kegiatan pengabdian ini diuraikan sebagai berikut:

- a. Pengetahuan dan minat dari para peserta pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto terus meningkat yang ditunjukkan oleh persentase peserta pelatihan yang melakukan interaktif sebesar 85% dari total peserta pelatihan.
- b. Tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam pembuatan instrumen hidroponik juga tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi pada saat praktikum pembuatan instrumen hidroponik dengan persentase sebesar 88% dari total peserta pelatihan.
- c. Tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam budidaya hidroponik sangat tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi pada saat praktikum budidaya hidroponik dengan persentase sebesar 95% dari total peserta pelatihan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Peserta pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo telah memiliki pengetahuan dan minat yang tinggi dalam menerapkan sistem pertanian hidroponik.
- b. Peserta pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo telah menguasai teknologi pembuatan instrumen hidroponik.
- c. Peserta pelatihan sistem pertanian hidroponik di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo telah menguasai teknologi budidaya secara hidroponik.

5.2 Saran

- a. Mengingat pelatihan ini masih terbatas waktu, maka disarankan untuk dilakukan pendampingan kepada peserta pelatihan yang telah memperoleh pengetahuan dan teknologi hidroponik baik oleh ahli maupun secara kelembagaan oleh Fakultas Pertanian dari berbagai perguruan tinggi yang ada di wilayah Provinsi Gorontalo.
- b. Prospek dan peluang usahatani secara hidroponik sangat potensial, sehingga disarankan kepada pihak Dinas Pertanian Kabupaten Gorontalo, terutama Bidang Hortikultura untuk senantiasa mendampingi bahkan memberikan anggaran untuk optimalisasi usahatani secara hidroponik ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN. 2016. Sistem Pertanian Organik. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- BPS Kabupaten Gorontalo. 2017. Kecamatan Limboto dalam angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gorontalo, Limboto.
- IFOAM. 2005. Prinsip-Prinsip Pertanian Organik. IFOAM Organik International, Germany.
- Mutiarawati T. 2001. Beberapa Aspek Budidaya dalam Sistem Pertanian Organik. Makalah disampaikan pada Seminar Forum Komunikasi dan Kerjasama Himpunan Mahasiswa Agronomi Indonesia Koordinasi Tingkat Wilayah IV, Jawa Barat, Jatinangor 11 Agustus 2001.
- Roidah I. S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *J. Universitas Tulungagung BONOROWO* 1(2): 43-50.
- Roosany T. I. N, I. G. S. A. Putra, N. W. S. Astiti. 2014. Strategi Pengembangan Usaha Sayur Organik pada CV Golden Leaf Farm Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis* 2 (1): 61-74.
- Rakhman A, B. Lanya, R.A. B. Rosadi, dan M. Z. Kadir. 2015. Pertumbuhan Tanaman Sawi Menggunakan Sistem Hidroponik dan Akuaponik. *J. Teknik Pertanian Lampung* 4(4): 245-254.
- Rochintaniawati D. 2016. Hidroponik Sederhana. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. BIOLOGI/DIANA ROCHINTANIAWATI/BIOLOGY TERAPAN/HIDROPONIK SEDERHANA.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/DIANA_ROCHINTANIAWATI/BIOLOGY_TERAPAN/HIDROPONIK_SEDERHANA.pdf)
- Sutanto. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Keberlanjutan. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Silvina F dan Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) secara Hidroponik. *J. SAGU*. 7 (1): 7-12.
- Soeleman
- Siswandi dan Sarwono. 2013. Uji Sistem Pemberian Nutrisi dan Macam Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Latuca sativa* L.) Hidroponik. *J. Agronomika* 8(1): 144-148.
- Surtinah. 2016. Penambahan Oksigen pada Media Tanam Hidroponik terhadap Pertumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa*). *J. Bibiet* 1(1): 27-35.
- Sastro dan Rokhman. 2016. Hidroponik Sayuran di Perkotaan. BPTP Jakarta.
- Wahyuningsih A, S. Fajriani dan N. Aini. 2016. Komposisi Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Sistem Hidroponik. *J. Produksi Tanaman* 4(8): 595-601.

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan



Pemberian Materi



Tanya Jawab Peserta



Sambutan dan Arahan Camat Limboto



Arahan ibu ketua Tim Penggerak PKK Kabupaten Gorontalo



Praktek pembuatan instrumen hidroponik



Antusiasme peserta pelatihan hidroponik



Pembuatan rancangan instrumen hidroponik



Model hidroponik teras 101



Keragaan tanaman kangkung darat yang dibudidayakan secara hidroponik

Lampiran 2. Biodata Penulis

Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nurdin, S.P, M.Si
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19800419 2005011003/ 7571031904800001
5	NIDN	0019048001
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Paguyaman, 19 April 1980
7	Email	nurdin@ung.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	-/081343957976
9	Alamat Kantor	Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435-821125/0435-821752
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1=35 orang, S-2=0, S-3=0
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Genesis dan Klasifikasi Tanah 2. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan 3. Reklamasi dan Bioremediasi Lahan 4. Sistem Informasi Sumberdaya Lahan 5. Pengelolaan Tanah

A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sam Ratulangi Manado	Institut Pertanian Bogor	
Bidang Ilmu	Ilmu Tanah	Ilmu Tanah	
Tahun Masuk-Lulus	1999 - 2014	2007 - 2010	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisis Kesesuaian Lahan untuk Beberapa Tipe Penggunaan Lahan di Sub DAS Noongan Kabupaten Minahasa	Perkembangan, Klasifikasi dan Potensi Tanah Sawah Tadah Hujan Yang Berkembang Dari Bahan Endapan Danau Paguyaman, Gorontalo	
Nama Pembimbing/Promotor	1. Ir. Joudie N. Luntungan, M.Si 2. Dr. Ir. Jailani Husain, M.Sc 3. Ir. Everson Ruawu, M.Si	1. Prof. Dr. Ir. Djunaedi A. Rachim, M.S 2. Dr. Ir. Darmawan, M.Sc 3. Dr. Ir. Suwarno, M.Sc	

B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah (Juta Rp)
1	2011	Karakteristik dan Potensi Lahan Kebun Percobaan Dulamayo Kabupaten Gorontalo	PNBP Universitas Negeri Gorontalo TA 2011	12
2	2011	Kajian Kuasa Pengelolaan Hutan (KPH) Model di Kabupaten Pohuwato	Anggaran ICRAF Bogor Tahun 2011	75
3	2011	Kajian Daerah Pembentukan Kabupaten Boliyohuto di Provinsi Gorontalo	APBD Kabupaten Gorontalo TA 2011	45
4	2011	Kajian Daerah Pembentukan Kabupaten Gorontalo Barat di Provinsi Gorontalo	APBD Kabupaten Pohuwato TA 2011	50
5	2011	Penilaian Kinerja DPD RI perwakilan Gorontalo	APBN DPD RI TA 2011	45
6	2012	Pemberdayaan Masyarakat di Kabupaten Boalemo	APBD Kabupaten Boalemo 2012	125
7	2012	Master Plan Pengembangan Ekonomi Lokal dan Daerah (PELD) di Kabupaten Boalemo	APBD Kabupaten Boalemo 2012	150
8	2012	Laju Infiltrasi dan Permeabilitas Tanah untuk Penentuan Tapak Resapan Air di Kampus 1 Universitas Negeri Gorontalo	PNBP Universitas Negeri Gorontalo 2012	16,5
9	2012	Model Simulasi Tanaman di Provinsi Gorontalo	BOPTN Universitas Negeri Gorontalo 2012	50
10	2012	Teknologi Perbaikan Tanah Vertisol dengan Pemberian Pasir, Sabut Kelapa dan Sabut Batang Pisang serta Pengaruhnya terhadap Hasil Padi Sawah (Tahun ke-1)	APBN DP2M Dikti TA 2012 (Hibah Bersaing Tahun ke-1)	40
11	2012	Penyusunan Baseline Biofisik Kawasan Konsesi Pertambangan Gunung Pani Kabupaten Pohuwato	Angaran PT. GSM Gorontalo Tahun 2012	350
12	2013	Teknologi Perbaikan Tanah Vertisol dengan Pemberian Pasir, Sabut Kelapa dan Sabut Batang Pisang serta Pengaruhnya terhadap Hasil Padi Sawah (Tahun ke-2)	APBN DP2M Dikti TA 2013 (Hibah Bersaing Tahun ke-2)	45
13	2013	Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis terhadap RTRW Kabupaten Boalemo tahun 2011-2031	APBD Kabupaten Boalemo TA 2013	250
14	2013	Penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis Terhadap RPJMD Kabupaten Boalemo tahun 2012-2017	APBD Kabupaten Boalemo TA 2013	150

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah (Juta Rp)
1	2011	Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Perkotaan melalui Penerapan Teknologi Irigasi Drip untuk Mengairi Tanaman dalam Pot pada Lahan Pekarangan Sempit di Kelurahan Moodu Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo	PNBP Universitas Negeri Gorontalo TA 2011	10
2	2011	Konservasi Tanaman dalam Rangka “ <i>Agrotechnology Care</i> ” Kegiatan Pengabdian Masyarakat Jurusan Agroteknologi Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo	PNBP Universitas Negeri Gorontalo TA 2011	10
3	2013	Pengabdian Masyarakat dalam Rangka Dies-Natalis ke-50 Universitas Negeri Gorontalo di Kabupaten Boalemo	APBD Kabupaten Gorontalo TA 2013	145

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Teknologi dan Perkembangan Agribisnis Cabai di Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo	Jurnal Litbang Pertanian ISSN 0216-4418, Terakreditasi LIPI No. 742/E/2012, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian RI.	Vol. 30 No. 2 Tahun 2011
2	Penggunaan Lahan Kering di DAS Limboto Provinsi Gorontalo untuk Pertanian Berkelanjutan.	Jurnal Litbang Pertanian ISSN 0216-4418, Terakreditasi LIPI No. 742/E/2012, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian RI.	Vol. 30 No. 3 Tahun 2011
3	Antisipasi Perubahan Iklim untuk Keberlanjutan Ketahanan Pangan.	Jurnal Dialog Kebijakan Publik ISSN 1979-3499, Direktorat Pengelolaan Media Publik Dirjend Informasi dan Komunikasi Publik Kementerian Komunikasi dan Informatika RI	Edisi 4/November 2011

4	Development and Rainfed Paddy Soils Potency Derived from Lacustrine Material in Paguyaman, Gorontalo.	Jurnal Tanah Tropika ISSN 0852-257X, Akreditasi No. 108/Dikti/Kep/ 2007. Jurusan Tanah Unila dan Hiti Komda Lampung.	Vol. 16 No.3 September 2011
5	Morfologi, Sifat Fisik dan Kimia Tanah Inceptisols dari Bahan Lakustrin Paguyaman-Gorontalo Kaitannya dengan Pengelolaan Tanah	Jurnal Agroteknotropika ISSN 2252-3774. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.	Vol. 1 No. 1, April 2012,
6	Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Jagung di Kebun Percobaan Dulamayo Kabupaten Gorontalo	Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika, ISSN Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura	Vol. 2, No. 1 Juni 2012.
7	Laju Infiltrasi dan Permeabilitas Tanah pada Areal Kampus I Universitas Negeri Gorontalo	Jurnal Agroteknotropika ISSN 2252-3774. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.	Vol. 1 No. 2, Agustus 2012,
8	Kombinasi Teknik Konservasi Tanah dan Pengaruhnya terhadap Hasil Jagung dan Erosi Tanah pada Lahan Kering di Sub DAS Biyonga Kabupaten Gorontalo	Jurnal Teknik ISSN 1411-318X, BPPT	Lingkungan Vol. 13, No. 3, September 2012,
9	Growth and Yield of Rice Plant by the Applications of River Sand, Coconut and Banana Coir in Ustic Endoaquert	Jurnal Tanah Tropika ISSN 0852-257X, Akreditasi No. 58/Dikti/Kep/ 2013. Jurusan Tanah Unila dan Hiti Komda Lampung.	Vol. 18 No.1 Januari 2013,
10	Effect Application of Sea Sand, Coconut and Banana Coir on the Growth and Yield of Rice Planted at Ustic Endoaquert Soil	Jurnal Tanah Tropika ISSN 0852-257X, Akreditasi No. 58/Dikti/Kep/ 2013. Jurusan Tanah Unila dan Hiti Komda Lampung.	Vol. 19 No.1 Januari 2014,
11	Increasing rice productivity by manipulation of calcium fertilizer in Ustic Endoaquert.	Res. Agric. Livest. Fish. ISSN: P-2409-0603, E-2409-9325. Bangladesh Agricultural University	Vol. 3, No. 1, April 2016: 15-26,

E. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

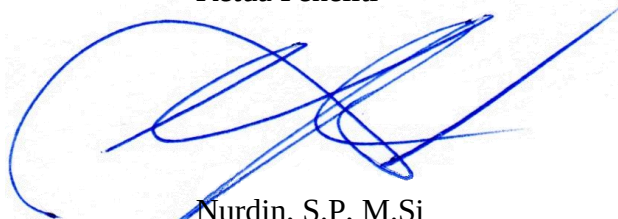
No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	International Maize Conference: Supporting papers and Presented on International maize conference,	Sustaining Maize Yield of the Cultivated Sloping Land by Terrace Farming	Maqna Hotel of Gorontalo City, November 22 th , 2012. Kementerian Pertanian RI dan Pemerintah Provinsi Gorontalo
2	International Maize Conference: Supporting papers and Presented on International maize conference,	Land Suitability and Farmer Perception on Maize Cultivation in Limboto Basin Gorontalo	Maqna Hotel of Gorontalo City, November 22 th , 2012. Kementerian Pertanian RI dan Pemerintah Provinsi Gorontalo
3	Seminar Nasional Kimia & Pendidikan Kimia UNG 2014: Peningkatan Kemandirian Bangsa Berbasis Sumber Daya Manusia dan Sumber Daya Alam	Mineralogi dan Sifat-Sifat Kimia Tanah pada Dua Pedon Tanah Sawah Tadah Hujan di Sidomukti, Gorontalo	Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo, 09 Oktober 2014.
4	Seminar Nasional, Pekan Pembangunan Pertanian, Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Daerah dan Nasional	Air Tersedia Profil Tanah untuk Tanaman Padi Pada Ustik Endoaquert Paguyaman-Gorontalo	Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo, tanggal 22 – 24 Maret 2018

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini dibuat dengan sebenarnya.

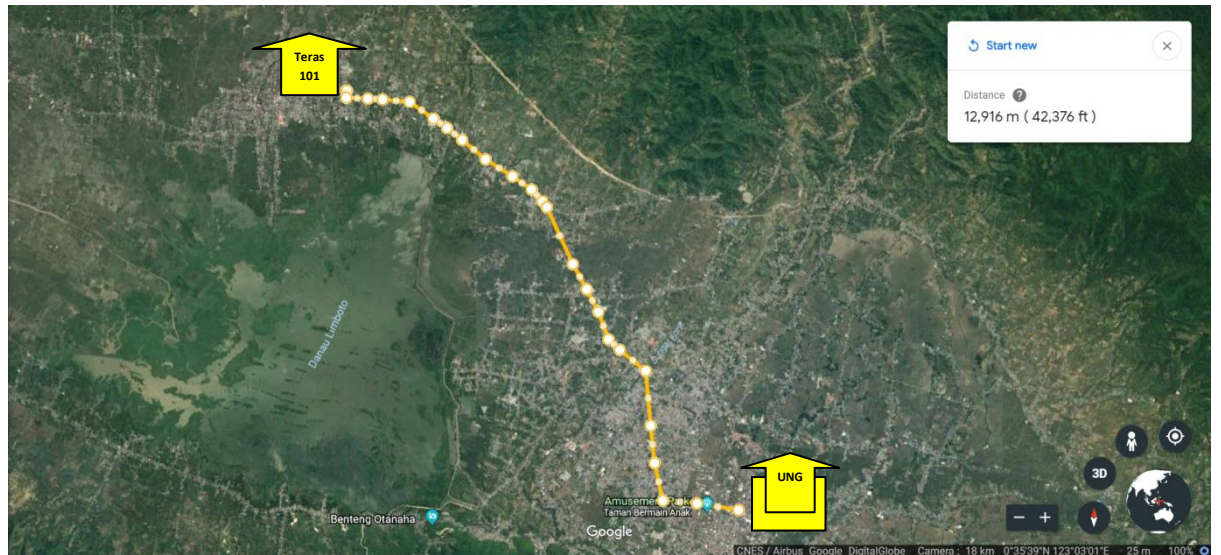
Gorontalo, Juli 2018

Ketua Peneliti



Nurdin, S.P, M.Si
NIP. 19800419 200501 1 003

Lampiran 3. Peta Lokasi Kegiatan





PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO
KECAMATAN LIMBOTO KELURAHAN DUTULANAA

Jln . Achmad A.Wahab No.09 Kode Pos 96213

Limboto, 13 Juli 2018

Perihal : Permohonan Memberikan Materi Pilihan

Kepada YTH :
Bapak Nurdin, S.P, M.Si
Di Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan KKN-PPM Universitas Gajah Mada Tahun 2018 Di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo, dengan ini kami bermohon kesediaan Bapak untuk memberikan materi Pelatihan “Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala rumah tangga” yang akan dilaksanakan pada :

Hari / Tanggal : Sabtu, 14 Juli 2018
Waktu : 15.00 Wita – Selesai
Tempat : Teras Hidroponik 101 Kelurahan Dutulanaa Kecamatan
Kabupaten Gorontalo.

Demikian, Atas Kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Kepala Kelurahan Dutulanaa

Djefriyanto Nusi, S.STP
Nip. 19920311 201406 1 005




PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO
KECAMATAN LIMBOTO KELURAHAN DUTULANAA

Jln . Achmad A.Wahab No.09 Kode Pos 96213

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

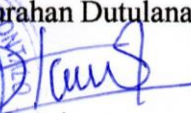
Nama : Djefriyanto Nusi, S.STP
NIP : 19920111 201406 1 005
Jabatan : Kepala Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Nurdin, S.P, M.Si
NIP : 19800419 200501 1 003
Jabatan : Lektor Kepala pada Bidang Studi Agroteknologi fakultas Pertanian
Universitas gorontalo.

Telah melaksanakan Pelatihan “Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala Rumah Tangga”
Kepada Masyarakat Di Teras Hidroponik 101 Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto
Kabupaten gorontalo pada hari sabtu, 14 Juli 2018

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mesetinya.

Limboto, 16 Juli 2018
Kepala Kelurahan Dutulanaa

Djefriyanto Nusi, S.STP
Nip. 19920111 201406 1 005

DAFTAR HADIR

Judul Kegiatan : Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik di Rumah Tangga
 Tempat/Tanggal : Ters Hidroponik 101 Kel. Dutulanua / 14 Juli 2018
 Pelaksana Kegiatan : Pemerintah Kel. Dutulanua dan Mahasiswa KBA-PPM UGM tahun 2018

No	Nama	Asal Instansi	Tanda Tangan
1	DJEFRYANTO NUSI	Warah Dutulanua	1
2	Syamsul H. Hamid	Pemerintah	2
3	XY. KARSUM Yusuf	Pemerintah	2.19
4	RUMMIN KHAR	URT	
5	HADIYAH ISMAIL	URT	
6	SRIWATYUNI HASAN	Mahasiswa	
7	SIRCO Icaudin	URT	
8	Yustin. Alim	URT	
9	IDA KOEM	URT	
10	KARMILA ABAS	-11-	
11	ARE ALYBA	-11-	
12	HERAWATI	-11-	
13	yusdayusuf	-11-	
14	Fatmah Supu	-11-	
15	Reti Bruci	-11-	
16	Salang Heryadi	-11-	
17	SARTIKA RAHMEN	-11-	
18	PIDIM HASAN	-11-	
19	Amay		
20	Nur An		
21	Laila Bakirso	-11-	
22	JENAB - TAHIR	-11-	
23	mardiya pakaya	-11-	
24	@11 yurus		
25	HADIJA PATI	-11-	

Mengetahui

Limboto, 14 Juli 2018

Pelaksana



(Signature)
 WILDAH HERO



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jln. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo-96128
Telp. (0435) 821125 Fax. (0435) 821752

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 924 /UN47.D/PM/2018

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nurdin, S.P., M.Si
NIP. 19800419200011003

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

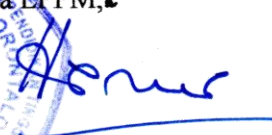
Untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat biaya mandiri dengan judul pengabdian **“Pelatihan Sistem Pertanian Hidroponik pada Skala Rumah Tangga di Kelurahan Dutulanaa Kabupaten Gorontalo”** yang dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2018 bertempat di Kelurahan Dutulanaa Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo.

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.



Gorontalo, 13 Juli 2018

Ketua LPPM,


Prof. Dr. Fenty U. Puluhulawa, SH., M.Hum
NIP. 196804091993032001