

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**DISEMINASI TEKNOLOGI PENGELOLAAN LAHAN KERING
BERFAKTOR PEMBATASTEKSTUR BERPASIR DAN PADAS UNTUK
USAHATANI JAGUNG DI DESA TUNGGULO KECAMATAN
TILONGKABILA KABUPATEN BONE BOLANGO**

**OLEH :
DR. NURDIN, S.P, M.Si/198004192005011003**

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI**

1. Judul Kegiatan : Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas untuk Usahatani Jagung di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango
2. Lokasi : Kabupaten Bone Bolango
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Nurdin, SP, M.Si
 - b. NIP : 198004192005011003
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala / 4 c
 - d. Program Studi/Jurusan : Agroteknologi / Agroteknologi
 - e. Bidang Keahlian : Ilmu Tanah
 - f. Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081343957976 / nurdin@ung.ac.id
 - Alamat
 - g. 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 : 20 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Pondok Pesantren Sunan Drajat
 - b. Penanggung Jawab : H. Ismail Hilipito
 - c. Alamat/Telp./Fax/Surel : Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 15
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Sosial Keagamaan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Mandiri
8. Total Biaya : Rp. 3.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

(Dr. Muhammad Mukhtar, S.Pt, M.Agr)
NIP. 19710826 2005 01 1 001

Gorontalo, 27 Mei 2024
Ketua

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

Mengetahui/Mengesahkan
Ketua LPM UNG



(Prof. Lanto Ningrayati Amali, S.Kom, M.Kom, Ph.D)
NIP. 197201021998022001

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 ini berjudul “Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas untuk Usahatani Jagung di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango”. 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 tugas untuk melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat.
- b. Pimpinan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat.
- c. Pimpinan Pondok Pesantren Sunan Drajat Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango 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, 27 Mei 2024

Dr. Nurdin, SP, MSi
NIP. 19800419 2005011003

RINGKASAN

Lahan kering sangat potensial untuk menjadi lahan usahatani jagung, namun lahan jenis banyak berfaktor pembatas diantaranya adalah tekstur tanah berpasir dan padas. Diseminasi teknologi pengelolaan lahan kering dengan metode penyuluhan dan pendampingan diperoleh hasil sebagai berikut: peserta diseminasi telah memiliki pengetahuan dan minat yang tinggi dalam menerapkan teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas., peserta diseminasi telah menguasai teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas pada lahan kering., dan peserta diseminasi telah mampu menerapkan teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas.

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 Lahan Kering	5
2.2 Tekstur Tanah Berpasir	8
2.3 Padas	11
BAB 3. METODE KEGIATAN	13
3.1 Khalayak Sasaran	13
3.2 Kegiatan	13
3.3 Rancangan Evaluasi	14
BAB 4. HASIL KEGIATAN	15
4.1 Gambaran Umum Karakteristik dan Kualitas Tanah Desa Tunggulo	14
4.2 Peserta Diseminasi Teknologi	16
4.3 Capaian Hasil Kegiatan	16
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	23
Lampiran 3. Peta lokasi kegiatan	26
Lampiran 4. Administrasi kegiatan.....	27

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Esensi otonomi daerah salah satunya adalah untuk melakukan optimalisasi potensi sumberdaya yang dimiliki sebagai modal dasar pembangunan di daerahnya. Lahan merupakan salah satu sumberdaya alam yang potensial untuk dikembangkan seoptimal mungkin untuk meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD). Lahan menjadi sumberdaya yang penting peranannya karena hampir seluruh sektor pembangunan fisik membutuhkan lahan, terutama untuk sektor pertanian. Berdasarkan ketersediaan airnya, maka lahan dikelompokkan ke dalam 2 (dua) kelompok besar, yaitu lahan basah (*wetland*) dan lahan kering (*upland*). Namun, beberapa penulis ada yang menggunakan istilah *dryland* sebagai definisi atas lahan kering yang sama sekali tidak mendapat pengaruh air hujan lagi (Notohadiprawiro, 1989). Pengelolaan lahan kering berbeda dengan lahan basah karena perbedaan faktor pembatas penggunaannya.

Gorontalo merupakan salah satu Provinsi yang memiliki potensi luas lahan kering sebesar 190.925 ha (BPS Provinsi Gorontalo, 2023) dengan faktor pembatas yang relatif sukar dimodifikasi pada tingkat pengetahuan petani saat ini. Dari luasan tersebut, sebesar 18,47% atau sekitar 16.790 ha berada di daerah Bongomeme. Penggunaan lahan kering yang ditanami palawija di daerah seluas 7.478,44 ha, sementara tanaman perkebunan mencapai luas 5.462 ha.

Banyak upaya yang telah dilakukan selama ini baik yang dilakukan oleh lembaga penelitian setempat (perguruan tinggi, BPIJ dan BPTP) untuk memperoleh teknik, paket, dan model pengelolaan lahan kering yang ramah lingkungan dan spesifik lokasi serta berorientasi peningkatan produktifitas lahan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ma'sum (2003) bahwa kegiatan usahatani di lahan kering tidak lagi dapat dilakukan secara konvensional, melainkan diperlukan konsep bertani yang strategis. Model Pertanian strategis hanya dapat kita wujudkan melalui kajian ilmiah secara intensif dan bersifat *in situ* (setempat).

Hasil penelitian lapangan terdahulu yang pernah dilaksanakan di Lombok Timur bagian selatan telah melahirkan suatu paket teknologi seperti konsep pertanian lahan kering yang disebut "*ACIAR Cropping Model (ACM)*". ACM merupakan suatu sistem usahatani di daerah tadah hujan dimana sepertiga lahan dikonversi menjadi bedeng permanen dan ditanami palawija. Sedangkan dua per tiga lahan dipertahankan sebagai lahan datar tanpa olah tanah untuk tanaman padi. Konsep dasar penunjang ACM adalah pengelolaan tanah (*soil management*), air (*water management*) dan tanaman (*cropping management*).

Fakta lapangan menunjukkan wilayah Desa Tunggulo Kabupaten Bone Bolango mempunyai karakteristik lingkungan pertanian yang hampir sama dengan wilayah NTB. Salah satunya adalah karakteristik iklim yang tergolong zona agroklimat E2, dimana bulan kering > 3 bulan dan 1 bulan basah. Di samping itu, karakteristik lahan juga banyak didominasi oleh lahan kering dengan faktor pembatas utama kesuburan tanah rendah, tekstur tanah berpasir dan sering dijumpai padas dalam lapisan tanah tertentu.

Laporan Nurdin (2020) menunjukkan bahwa secara umum, hampir sebagian besar pedon/titik pengamatan didominasi fraksi pasir, sehingga tekstur tanah di Desa Tunggulo lebih didominasi lempung berpasir. Selain itu, dijumpai adanya padas pada lapisan 10-20 cm yang menjadi faktor pembatas berat bagi usahatani

jagung di desa ini. Oleh karena itu, diperlukan teknologi untuk memperbaiki produktivitas lahan kering sekaligus meningkatkan usahatani dan pendapatan petani jagung secara berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Bagaimana mengelola lahan kering dengan faktor pembatas tekstur berpasir?.
- b. Bagaimana mengelola lahan kering dengan faktor pembatas padas?.

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan ini ini adalah:

- a. Mengelola lahan kering dengan faktor pembatas tekstur berpasir melalui penerapan teknologi spesfisik lokasi.
- b. Memitigasi lahan kering dengan faktor pembatas padas melalui penerapan teknologi spesfisik lokasi.

1.4 Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan ini adalah:

- a. Terkelolanya lahan kering dengan faktor pembatas tekstur berpasir melalui penerapan teknologi spesfisik lokasi.
- b. Berkurangnya faktor pembatas padas pada lahan kering dengan melalui penerapan teknologi spesfisik lokasi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pertanian Lahan Kering

Lahan kering merupakan salah satu agroekosistem yang mempunyai potensi besar untuk usaha pertanian, baik tanaman pangan, hortikultura (sayuran dan buah-buahan) maupun tanaman tahunan dan peternakan (Abdurrachman et al. 2008). Berdasarkan Atlas Arahana Tata Ruang Pertanian Indonesia skala 1:1.000.000 (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat 2001), Indonesia memiliki daratan sekitar 188,20 juta ha, terdiri atas 148 juta ha lahan kering (78%) dan 40,20 juta ha lahan basah (22%). Adanya faktor pembatas tanah seperti lereng yang sangat curam atau solum tanah dangkal dan berbatu, atau termasuk kawasan hutan, maka tidak semua lahan kering sesuai untuk pertanian. Dari total luas 148 juta ha, lahan kering yang sesuai untuk budi daya pertanian hanya sekitar 76,22 juta ha (52%), sebagian besar terdapat di dataran rendah (70,71 juta ha atau 93%) dan sisanya di dataran tinggi. Di wilayah dataran rendah, lahan datar-bergelombang (lereng < 15%) yang sesuai untuk pertanian tanaman pangan mencakup 23,26 juta ha. Lahan dengan lereng 15-30% lebih sesuai untuk tanaman tahunan (47,45 juta ha). Lahan dataran tinggi yang sesuai untuk tanaman pangan hanya sekitar 2,07 juta ha, dan untuk tanaman tahunan 3,44 juta ha.

2.2. Faktor Pembatas Tekstur Tanah Berpasir

Secara umum, faktor pembatas pengelolaan lahan kering di Desa Tunggulo hampir sama dengan faktor pembatas lahan kering nasional. Walaupun menurut Abdurrachman et al. (2008), permasalahan dalam pengelolaan lahan kering bervariasi pada setiap wilayah, baik aspek teknis maupun social-ekonomis. Namun, dengan strategi dan teknologi yang tepat, berbagai masalah tersebut dapat diatasi.

Tekstur pada tanah berpasir yaitu liat berpasir sampai berpasir. Tanah-tanah pasir mempunyai ukuran pori yang besar lebih banyak daripada tanah liat. Tanah berpasir ini dapat menimbulkan masalah dalam penggunaannya untuk produksi pertanian. Tanah dengan pori-pori besar sulit menahan air sehingga tanaman mudah kekeringan. Tanah dengan pori-pori jenuh air mempunyai kapasitas lebih kecil dibandingkan tanah dalam keadaan kering. Tanah pasir memiliki pori drainase yang baik sehingga infiltrasinya tinggi tetapi tidak dapat mengikat air tersebut (Hardjowigeno 2003).

Sifat fisik pada tanah berpasir secara langsung mempengaruhi sifat kimia tanah. Kapasitas tukar kation (KTK) pada tanah berpasir umumnya rendah dibandingkan dengan tanah yang didominasi liat dan debu. Hal ini dikarenakan tanah berpasir memiliki kandungan liat dan bahan organik yang sangat rendah (Tarigan et al., 2015). Kemampuan KTK yang rendah dapat ditingkatkan dengan pemupukan. Derajat kemasaman tanah atau pH pada tanah berpasir cenderung bersifat basa, terutama pada tanah berpasir daerah pantai. Hal ini dikarenakan tingginya kandungan garam dan sedikitnya partikel liat serta bahan organik.

Rendahnya bahan organik menyebabkan rendahnya populasi mikroorganisme yang ada pada tanah berpasir. Selain itu, kondisi lingkungan seperti suhu yang tinggi dan kadar air yang rendah juga mempengaruhi populasi mikroorganisme yang ada. Keberadaan mikroorganisme memiliki peranan penting dalam ketersediaan hara bagi tanaman. Oleh karena itu, masalah utama pada lahan

berpasir adalah laju pencucian hara yang besar. Hara-hara yang tercuci masuk ke air tanah sehingga dapat menyebabkan bahaya kontaminasi dan berpotensi membatasi pemanfaatan air tanah (Yuningsih et al., 2014).

Perbaikan sifat fisik tanah memberikan dampak terhadap distribusi akar yang lebih besar, penyerapan nutrisi dan air serta meningkatkan pertumbuhan tanaman. Salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisik pada lahan berpasir yaitu dengan pemberian pupuk organik. Penambahan pupuk organik pada tanah berpasir dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sehingga meningkatkan hasil, kualitas tanaman, ketahanan tanaman terhadap stres, dan dapat menetralkan keasaman tanah (Hou et al., 2013).

2.3. Faktor Pembatas Padas

Tanah Padas merupakan salah satu dari jenis tanah yang amat padat dikarenakan mineral didalamnya dikeluarkan oleh air yang terdapat di lapisan tanah atasnya sehingga kandungan tanah telah hilang dan sisanya terdiri dari lapukan batuan induk. Kandungan organik tanah ini rendah bahkan hampir tidak ada dan peka terhadap erosi. Secara spesifik tanah padas cukup sulit untuk menyerap air, tetapi bukannya tidak bisa. kebanyakan tanah padas jarang sekali dimanfaatkan untuk sektor pertanian tetapi di manfaatkan dalam infrastruktur bangunan untuk pondasi bangunan besar. Jenis tanah ini hampir sebagian besar terdapat pada daerah dataran tinggi dan penyebarannya terdapat hampir di seluruh wilayah di Indonesia.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah para santri dan guru pondok pesantren Sunan Drajat Desa Tunggulo, Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo serta petani disekitar pondok.

3.2 Kegiatan

Kegiatan dalam pengabdian ini berbentuk Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas untuk Usahatani Jagung di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. Secara umum kegiatan berupa Pemberian materi dengan metode ceramah dan tanya jawab disertai dengan display kegiatan sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.

3.3 Rancangan Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

a. Tahap perencanaan kegiatan

Pihak Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo melalui Jurusan Agroteknologi pada awal kegiatan mengundang pihak dosen, mahasiswa dan pimpinan pondok pesantren Sunan Drajat. Selanjutnya para pihak bersama-sama menentukan sasaran kegiatan ini.

b. Selama proses kegiatan

Evaluasi pada tahap ini ditujukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, pemahaman para peserta diseminasi disertai umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan dari para peserta undangan yang telah mendapatkan transfer pengetahuan terkait Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas.

c. Tahap akhir kegiatan

Evaluasi pada akhir kegiatan ini dilakukan untuk mengukur keberhasilan dari seluruh kegiatan diseminasi. Adapun indikator keberhasilan dari kegiatan ini ditetapkan 85% peserta dalam kegiatan diseminasi ini dapat memahami Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Karakteristik dan Kualitas Tanah di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango

Tanah-tanah di daerah studi didominasi oleh warna kecoklatan (7,5 YR). Tampaknya, struktur tanah sudah terbentuk, walaupun masih pada tingkat perkembangan lemah dan cukup, tetapi beberapa pedon sudah cukup kuat perkembangan struktur tanah (Tabel 1). Konsistensi tanah lebih didominasi lekat dan plastis sebagai dampak dari dominasi debu dan liat. Sementara, seluruh pedon permeabilitas tanahnya adalah sedang.

Tabel 1. Morfologi dan Sifat Fisik Tanah di Desa Tunggulo

Kedalaman (cm)	Warna Tanah	Struktur	Konsistensi	Permeabilitas (cm/jam)	Pasir	Debu	Liat	Kelas Tekstur	Kelas Besar Butir
	Matriks			%.....				
<i>Tunggulo</i>									
0 – 18	7.5 YR 5/1	Gs, H, K	aL, P	8,99	69	29	2	Lempung Berpasir	Berlempung kasar
18 – 30	7.5 YR 5/2	Gs, H, K	sL, P		72	28	2	Lempung Berpasir	Berlempung kasar
>30	7.5 YR 5/6	Gs, H, K	L, P		62	30	8	Lempung berpasir	Berlempung kasar

Sumber: Nurdin et al (2020).

Secara umum, hampir sebagian besar tanah didominasi fraksi pasir, sehingga tekstur tanah di daerah studi lebih didominasi lempung berpasir, lempung berdebu, lempung berliat dan lempung. Berdasarkan sebaran tekstur tanah tersebut, maka kelas besar butir lebih didominasi berlempung kasar.

Secara kimia, tanah-tanah di Desa Tunggulo lebih dominan bereaksi agak alkali ($\text{pH H}_2\text{O} > 7,0$) dan hanya sebagian kecil saja yang bereaksi netral ($\text{pH H}_2\text{O} 6,5-7$) dan agak masam ($\text{pH H}_2\text{O} < 6,5$). Kemudian, selisih antara pH KCl dengan $\text{pH H}_2\text{O}$ (ΔpH) semua pedon yang diteliti mempunyai pH negatif. Hal ini berarti bahwa semua pedon yang diteliti bermuatan bersih negatif (Uehara dan Gilman 1981). Lebih lanjut Suharta (2007) melaporkan bahwa nilai pH KCl yang lebih rendah dari $\text{pH H}_2\text{O}$ menunjukkan tanah-tanah ini didominasi oleh mineral liat bermuatan negatif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tanah-tanah ini dapat mengikat dan mempertukarkan kation (basa-basa dapat ditukar), baik yang berada dalam permukaan jerapan tanah, maupun kation yang berasal dari tindakan pemupukan (Urea, Phosnka dan Pelangi).

4.2 Peserta Diseminasi Teknologi

Diseminasi teknologi ini telah diikuti oleh kurang lebih 20 peserta yang berasal dari santi, guru dan pimpinan pondok pesantren Sunan Drajat dan mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo (Daftar Hadir Terlampir).

4.3 Capaian Hasil Kegiatan

Kegiatan diseminasi teknologi telah dilaksanakan pada Jumat, tanggal 03 Mei 2024 yang dimulai dari pukul 09.00 WITA dan selesai pada pukul 11.30 WITA

bertempat di Sanggar Tani pondok pesantren Sunan Drajat. Kegiatan ini dibuka oleh Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Bapak Dr. Ir. Muhammad Mukhtar, S.Pt, M.Agr, IPM dan dilanjutkan dengan sambutan pimpinan pondok (Gambar 1).



Gambar 1. Suasana Pembukaan Kegiatan Diseminasi Teknologi

Selanjutnya, secara teknis kegiatan diseminasi ini dilakukan dengan penyampaian materi oleh narasumber yang dilanjutkan dengan tanya jawab peserta yang dipandu langsung oleh Dr. Ir. Zulzain Ilahude, M.P. Peserta diseminasi diberikan materi tentang teknologi pengelolaan lahan kering berfaktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas serta praktik baiknya. Penyampaian materi diseminasi teknologi oleh Narasumber, Bapak Dr. Nurdin, S.P, M.Si meliputi: gambaran karakteristik dan kualitas tanah di Desa Tunggula, faktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas serta teknologi pengelolaan lahannya.



Gambar 2. Penyampaian materi tentang teknologi pengelolaan lahan kering berfaktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas

Selanjutnya dilaksanakan praktik baik teknologi pengelolaan lahan kering berfaktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas (Gambar 3). Teknologi tersebut meliputi pengolahan tanah maksimum, pemberian bahan organik dan bahan amelioran organik lainnya, penggunaan mulsa baik organik maupun mulsa plastik, serta penggunaan amelioran sintesis.



Gambar 3. Praktik Baik Teknologi Pengelolaan Tanah Kering

Secara umum penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi peserta tersebut relatif sama. Peserta diseminasi teknologi juga menyampaikan bahwa praktek ini membuat mereka tidak hanya membayangkan tetapi langsung mempraktekkan, sehingga mereka memperoleh tambahan pengetahuan dan ketrampilan dalam bertani jagung dengan teknologi yang diberikan.

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

- a. Pengetahuan dan minat dari para peserta diseminasi terus meningkat yang ditunjukkan oleh persentase peserta diseminasi yang melakukan interaktif sebesar 95% dari total peserta diseminasi.
- b. Tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi dalam pengelolaan lahan kering berfaktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas juga tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi dengan persentase sebesar 80% dari total peserta diseminasi.
- c. Tingkat pengetahuan dan penguasaan teknologi pengelolaan lahan kering berfaktor pembatas tekstur tanah berpasir dan padas sangat tinggi yang ditunjukkan oleh interaksi dengan persentase sebesar 90% dari total peserta diseminasi.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Peserta diseminasi telah memiliki pengetahuan dan minat yang tinggi dalam menerapkan teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas.
- b. Peserta diseminasi telah menguasai teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas pada lahan kering.
- c. Peserta diseminasi telah mampu menerapkan teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas.

5.2 Saran

- a. Mengingat diseminasi ini masih terbatas waktu, maka disarankan untuk dilakukan pendampingan kepada peserta diseminasi yang telah memperoleh pengetahuan dan teknologi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas baik oleh ahli maupun secara kelembagaan oleh Fakultas Pertanian dari berbagai perguruan tinggi yang ada di wilayah Provinsi Gorontalo.
- b. Prospek dan peluang usahatani pada lahan kering sangat potensial, sehingga disarankan kepada pihak Dinas terkait untuk senantiasa mendampingi bahkan memberikan anggaran untuk optimalisasi pengelolaan lahan berfaktor pembatas tanah bertekstur pasir dan padas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad S. 2006. Konservasi tanah dan air. Edisi revisi. Serial pustaka IPB Press, Bogor.
- FAO. 1976. A Framework for land evaluation. Food and Agriculture Organization Soil Bull. No.32. Rome.
- Rayes, M. L. 2006. Deskripsi profil tanah di lapangan. Cetakan I. Unit Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Rayes, M. L. 2007. Metode inventarisasi sumberdaya lahan. CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Rachim D. A. 2007. Dasar-dasar genesis tanah. Bogor : Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Suharta, N. 2007. Sifat dan karakteristik tanah dari batuan sedimen masam di Provinsi Kalimantan Barat. Jurnal Tanah dan Iklim 25:11-26.
- Soil Survey Staff. 2014. Key of soil taxonomy. Twelfth Eds. USDA-Natural Resources Conservation Service, Washington DC.
- Uehara, G., and G. Gilman. 1981. The mineralogy, chemistry, and physics of tropical soils with variable charge clays. Colorado USA: Westview Press Inc Boulder.

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan



Pembukaan Kegiatan



Pemberian Materi



Antusiasme peserta diseminasi

Lampiran 2. Biodata Penulis

Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. 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	Universitas Brawijaya
Bidang Ilmu	Ilmu Tanah	Ilmu Tanah	Ilmu Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1999 - 2014	2007 - 2010	2017-2020
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 Dari Bahan Endapan Danau Paguyaman, Gorontalo	Pengembangan Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung
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	1. Prof. Dr. Ir. Moch. Lutfi Rayes, M.Sc 2. Prof. Dr. Ir. Soemarno, M.S 3. Dr. Ir. Sudarno, M.S

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	Anggaran 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

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	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.	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.	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.	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. Kementrian 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. Kementrian 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

F. Buku

No	Tahun	Judul
1	2011	Pertanian dan Pangan: Tinjauan Kebijakan, Produksi dan Riset. ISBN: 97866029640120. Yayasan Omar Taraki Niode
2	2023	Eksplorasi Lahan Pertanian untuk Cetak Sawah Baru Menuju Swasembada Pangan. ISBN: 9786238264353. CV. Diva Pustaka
3	2023	Tanah vertisol dari bahan lakustrin : karakteristik, permasalahan pengelolaan dan teknologi perbaikannya dengan amelioran organik. ISBN: 9786230271113. Deepublish
4	2024	Reklamasi dan Bioremediasi Tanah. ISBN: 9786231131645. Yayasan Kita Menulis
5	2024	Ekologi Tanaman. ISBN: 9786231132628. Yayasan Kita Menulis

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, 27 Mei 2024
Ketua Peneliti



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

Lampiran 4. Administrasi Kegiatan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Jenderal Sudirman Nomor 6 Kota gorontalo 96128
Telepon (0435) 821125 Faximile (0435) 821752
Laman : www.lppm.ung.ac.id Email : lppm@ung.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 1005/UN47.D1/PT.01.05/2024

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan ini menugaskan kepada:

No	Nama	NIP/NIM	Pangkat/ Golongan	Jabatan
1.	Dr. Nurdin, SP., M.Si	198004192005011003	Pembina Utama Muda/IVc	Lektor Kepala

Untuk menjadi Narasumber pada acara Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padas untuk Usahatani Jagung di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango.

Demikian Surat Tugas ini dibuat dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab. Setelah melaksanakan tugas tersebut, harap menyampaikan laporan secara tertulis kepada Kepala LPPM Universitas Negeri Gorontalo. Atas perhatiannya dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

26 Mei 2024

Kepala,



Prof. Lanto Ningrayati Amali, S.Kom., M.Kom.,

Ph.D

NIP. 197201021998022001





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab. Bone Bolango, 96554
Telepon (0435) 821125 Fax (0435) 821752
Laman: <http://www.faperta.ung.ac.id>

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Nomor: 971 /UN47.B6/HK/2024

TENTANG

**PENETAPAN DOSEN PELAKSANA PENGABDIAN MASYARAKAT
JURUSAN AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Menimbang : 1. Bahwa untuk melaksanakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi Dosen di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo adalah melakukan Pengabdian Masyarakat;

2. Bahwa yang disebut namanya sebagaimana tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini dipandang mampu sebagaimana dimaksud pada butir (1) di atas

3. Sehubungan dengan point 1 dan 2 diatas, maka perlu terbitkan Surat Keputusan;

Mengingat : 1. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;

2. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999, tentang Pendidikan Tinggi;

3. Keputusan Pemerintah No. 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan Pendidikan Tinggi;

4. Keputusan Presiden RI No. 054 Tahun 2004, tentang Pengalihan Status dari IKIP Negeri Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo;

5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 11 tahun 2015, tentang OTK Universitas Negeri Gorontalo;

6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI No. 82 Tahun 2017, tentang STATUTA Universitas Negeri Gorontalo;

7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI, No. 53519/M/06/2023 tanggal 24 September 2023, tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo;

8. Keputusan Rektor No. 2406/UN47/KP/2023 tanggal 20 Desember 2023, tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Pertama : Menetapkan Tim sebagai pelaksana pengabdian kepada masyarakat Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo;
- Kedua : Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat harus memperhatikan ketentuan dalam buku pedoman pengabdian kepada masyarakat Universitas Negeri Gorontalo;
- Ketiga : Biaya yang timbul akibat pelaksanaan surat keputusan ini dibebankan pada mata anggaran yang tersedia untuk itu;
- Keempat : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan diberikan kepada semua yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya dengan penuh tanggungjawab, dengan catatan akan ditinjau dan diperbaiki kembali bilamana terdapat kekeliruan didalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Gorontalo
Pada tanggal : 3 Mei 2024



Tembusan Yth:

1. Wakil Dekan Bidang Akademik.
2. Ketua Jurusan/Prodi Agroteknologi.
3. Yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan.
4. Arsip.

LAMPIRAN
 SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN
 UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
 NOMOR 97/UN47 B6/IK.04/2024
 TENTANG
 PENETAPAN DOSEN PELAKSANA PENGABDIAN
 KEPADA MASYARAKAT JURUSAN
 AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
 UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

DAFTAR NAMA NARASUMBER DAN JUDUL KEGIATAN

No	Nama	NIP	JUDUL
1	Dr Sutrisno Hadi Purnomo, SP, MP	19731210 2008121002	Teknik Penanaman Bibit Buah – Buah di Pondok Pesantren Sunan Drajat Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango
2	Siska Irtamawati Pulogu, SP, M Si	198907282023212033	Pendampingan Masyarakat Dalam Penanaman Bibit Pohon Berbasis Pertanian Berkelanjutan di Pondok Pondok Pesantren Sunan Drajat di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab. Bone Bolango
3	Ir Muhammad Arief Aziz, MT Dipl Ing	196101171989031002	Pemanfaatan Air Cucian Beras untuk Tanaman di Desa Tunggulo Kec. Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango
4	Dra Nikmah Musa, M Si	196104171988032001	Pemanfaatan Daun Gamal Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik Cair di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab. Bone Bolango
5	Dr Ir Hayatiningsih Gubali, M Si	196312231988032002	Pemanfaatan Teknologi <i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i> (PGPR) dalam Keberlanjutan Pertanian di Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab. Bone Bolango
6	Dr Ir Zulzain Ilahude, MP	196307091990031002	Konservasi Tanah Dengan Metode Penanaman Pohon Buah Buah Di Kawasan Pondok Pesantren Sunan Drajat Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango
7	Prof Dr Mohamad Ikbah Bahua, SP, M Si	197204252001121003	Kompetensi Masyarakat dalam Pwngelolaan Lahan Berkelanjutan di Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango
8	Dr Mohamad Lihawa, SP, MP	197005252001121001	Metode Barrier dengan Tanaman Pohon untuk Perlindungan Tanaman di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
9	Dr Indriati Husain, SP, M Si	197310062005012001	Penghijauan dengan Penanaman Tanaman Pohon Buah – Buah di Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango
10	Dr Nurdin, SP, M Si	198004192005011003	Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Berfaktor Pembatas Tekstur Berpasir dan Padat untuk Usahatani Jagung di Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab. Bone Bolango
11	Dr Nurmi, SP, MP	197104102009122001	Perbaikan Sifat Tanah untuk Pertumbuhan Benih dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Desa Tunggulo Kec. Tilongkabila Kab Bone Bolango

12	Ir Rida Iswati, M Si	196706231994012002	Pemanfaatan Sabuk Kelapa dan Batang Pisang Sebagai Bahan Baku Pupuk Organik Cair di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
13	Fauzan Zakaria, SP, M Si	196708172003121001	Edukasi Budidaya dan Pemanfaatan Metode Irigasi Tetes Sederhana Berbahan Baku Bambu di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
14	Wawan Pembengo, SP, M Si	197801232005011012	Penerapan Teknologi Vertiminaponik China Menjaga Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
15	Fitrwah S Jamin, SP, M Si	197804282005012002	Sosialisasi Penentuan Kesuburan Tanah pada Lahan di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
16	Suyono Dade, S Ag, M Pd I	197506012005021006	Teknik Pembuatan Pestisida Nabati dari Daun Gamal dalam Penanggulangan Hama Kutu Apidi di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
17	Yunnita Rahim, SP M Si	197906252008122002	Peningkatan Kesadaran Masyarakat Tentang Konservasi Lingkungan di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango
18	Angry Pratama Solihin, SP, M Sc	198702142018031001	Penerapan Strategi Push dan Pull dalam Pengendalian Hama Tanaman yang Ramah Lingkungan di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila, Kab Bone Bolango
19	Rival Rahman, SP M Si	199007132022031003	Evaluasi Kegunaan Lahan di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab Bone Bolango Berbasis Kesesuaian Lahan
20	Silvana Apriliani, SP M Si	199205042022032012	Pemberdayaan Santri Melalui Pendampingan Melestarikan Lingkungan dengan Kegiatan Penghijauan di Pondok Pesantren Sunan Drajat, Desa Tunggulo Kec Tilongkabila, Kab Bone Bolango
21	La Ode Muhamad Irsan S.Pd M Sc	199308122024211001	Pemetaan Lahan Perkebunan Partisipatif di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab. Bone Bolango
22	Mahyunita Abd Gafur, SP, M.Sc	198612112024212001	Potensi Pengembangan Buah Lokal di Lahan Desa Tunggulo, Kec Tilongkabila, Kab Bone Bolango
23	Silviana Arsyad, SP, M.Si	198910052024212001	Pemanfaatan Lahan Di Sekitar Pondok Pesantren Sunan Drajat untuk Penanaman Buah - Buahan Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab. Bone Bolango
24	Hasna Dama, SP, M Si	199312062024212001	Pemanfaatan Limbah Tanaman Jagung Sebagai Pengganti Pupuk Kompos Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Jagung di di Desa Tunggulo Kec Tilongkabila Kab. Bone Bolango

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN,



MUHAMMAD MUKHTAR