

Optimalisasi Pemuda Dalam Pengembangan Sistem Longyam Minapadi Berbasis SDGs di Desa Bongopini

Optimizing Youth in the Development of the SDGs-based Longyam Minapadi System in Bongopini Village

Hasanuddin^{1*}, Eduart Wolok², Idham Halid Lahay³, Sunardi⁴, Esta Larosa⁵, Abdul Rasyid⁶, Fahri mahful⁷

^{1,3,4,5}Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jendral Sudirman No. 6 Kota Gorontalo – 96128- Indonesia

^{2,6,7}Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jendral Sudirman No. 6 Kota Gorontalo – 96128- Indonesia

*E-mail corresponding author: hasanuddin76@ung.ac.id

Received: 22 November 2023; Revised: 25 Mei 2023; Accepted: 30 Juni 2023

Abstrak. Potensi unggulan desa Bongopini adalah pertanian yang selama ini menjadi primadona dan menjadi tumpuan ekonomi masyarakat serta dikenal sebagai salah satu desa lumbung padi, potensi baru yang perlu dikembangkan adalah peternakan ayam dan budidaya ikan nila. Permasalahan yang dialami desa Bongopini adalah 1) Minimnya minat pemuda untuk berperan dalam pertanian, 2) Kurangnya pengetahuan masyarakat dan pemuda untuk mengatasi masalah pertanian, 3) Menurunnya produksi padi. Tujuan dari program PPK “Sanggar Tani Muda” adalah 1) Terbentuknya bengkel tani bagi pemuda untuk mengaktualisasikan kreativitas dan inovasi sebagai pembelajaran non formal untuk mewujudkan pembangunan desa berkelanjutan (SDGs), 2) Melatih petani muda dalam memanfaatkan sumber daya lokal yang murah seperti pembuatan pakan. 3) Adanya inisiasi penguatan kompetensi iptek bagi petani muda. Metode pengabdianannya adalah pemberdayaan pemuda dalam mengembangkan pertanian melalui pendirian Sanggar Tani sebagai wadah komunikasi dan layanan iptek bagi petani muda agar eksis dalam bercocok tanam. Sistem minapadi ini layak untuk dikembangkan karena efisien dan menguntungkan. Hasil kegiatan yang dilakukan oleh tim PPK ORMAWA HMTI adalah 1) Terbentuknya kelompok tani muda (100%), 2) Terlaksananya program Longyam Minapadi (100%), 3) Pelatihan keterampilan bengkel tani muda (100%), 4) Pedoman pendidikan formal nonformal (85%).

Kata Kunci: Integrasi komoditas; longyam mina padi nilai ekonomi; pakan lokal; Sanggar Tani Muda.

Abstract. The superior potential of Bongopini village is agriculture which has been the prima donna and is the economic foundation of the community and is known as one of the rice barn villages, new potentials that need to be developed are chicken farming and tilapia cultivation. The problems experienced by the village of Bongopini are 1) The lack of interest from youth to play a role in agriculture, 2) Lack of knowledge of the community and youth to overcome agricultural problems, 3) Decreased rice production. The objectives of the KDP program "Sanggar Tani Muda" are 1) Establishment of a farmer's workshop for youth to actualize creativity and innovation as non-formal learning to realize sustainable village development (SDGs), 2) Train young farmers in utilizing cheap local resources such as making feed. 3) There is an initiation of strengthening science and technology competencies for young farmers. The method of service is empowering youth in developing agriculture through the establishment of a Farmer's Studio as a forum for communication and science and technology services for young farmers to exist in farming. The results of the activities carried out by the PPK ORMAWA HMTI team are 1) Formation of a young farmer workshop group (100%), 2) Implementation of the Longyam Minapadi program (100%), 3) skills training for youth farmer workshops (100%), 4) non-formal education guidelines formal (85%).

Keywords: Commodity Integration; Economic Value; Local Feed; Longyam Mina Padi; Young Farmers Studio.

DOI: 10.30653/jppm.v8i3.293



1. PENDAHULUAN

Desa Bongopini merupakan salah satu desa binaan jurusan teknik industri yang terletak di Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. Desa ini memiliki luas 115,22 Ha terdiri dari 4 dusun, jumlah penduduk sebanyak 1484 orang, kepala rumah tangga (KK) 422 orang. Data untuk tingkat pendidikan 492 lulusan SMA/ sederajat dan sarjana 56 orang. Hasil wawancara dengan Kepala Desa (Bapak Ismet Hamzah, S. AP), Pemerintah desa bersama dengan pemuda desa membentuk “Karang Taruna” bertujuan untuk mengaktifkan peran pemuda dalam pembangunan desa. Walaupun sudah terbentuk namun untuk aktivitasnya yang kreatif dan berinovasi dalam menunjang kehidupan secara ekonomi belum memberikan hasil yang diharapkan, bahkan makin menurunnya minat pemuda untuk mengembangkan pertanian, karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman secara IPTEK dalam memanfaatkan potensi lokal di daerahnya. Menurut tokoh masyarakat desa Bongopini (bapak Kaharu) selaku ketua kelompok tani mengatakan bahwa tahun – tahun sebelumnya produksi padi mencapai 95 ton/tahun namun tahun – tahun belakangan produksi padi turun hanya sampai 50% atau 45 ton/tahun bahkan pernah terjadi gagal panen akibat dari serangan hama.

Kondisi yang terjadi saat ini di desa tersebut adalah adanya perubahan ekonomi dimana bertambahnya masyarakat yang prasejahtera + 22% kepala rumah tangga. Masyarakat mulai mencoba beralih berusaha lain seperti beternak ayam dan juga budidaya ikan terlihat adanya masyarakat membuat kolam ikan di persawahan tersebut. Data peternak ayam 22 orang dengan luas lahannya 0.06 Ha dan budidaya ikan 10 orang dengan luas kolam 78,00 m2 hal ini merupakan potensi baru sumberdaya lokal yang perlu dikembangkan. Adanya kemauan masyarakat yang ingin berubah dalam kehidupannya menjadi harapan baru dan menjadi potensi pertumbuhan ekonomi lokal bagi masyarakat desa Bongopini. Beras sebagai kebutuhan pokok mendukung ketahanan pangan dari bidang pertanian, ikan juga merupakan komoditi unggulan sektor perikanan (Lestari & Bambang, 2017). Budidaya Ikan air tawar dapat membangun kesadaran masyarakat terkait pentingnya membangun kapasitas kelembagaan melalui pengelolaan budidaya ikan dan dapat langsung mempraktikkan pengetahuan serta keterampilan kelompok pembudidaya ikan (pokdakan). Kesadaran masyarakat akan peningkatan taraf hidup melalui penguatan produksi hasil pertanian maupun perikanan sejalan dengan tujuan dari pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals*).

Sustainable Development Goals (SDGs), pembangunan berkelanjutan, merupakan usaha yang dilakukan untuk menjamin keberlangsungan anak cucu kita di masa depan. Selama beberapa dekade, dunia telah melakukan berbagai program untuk mewujudkan ketahanan pangan dunia dengan mengadopsi agenda pembangunan berkelanjutan 2030 (Saccone & Vallino, 2022; UN, 2019). SDGs 2 memiliki beberapa sasaran yang di antaranya adalah menggandakan produktivitas pertanian dan pendapatan produsen skala mikro (Bizikova et al., 2020). Peningkatan produksi pertanian yang merupakan bagian terbesar dari produksi pangan dunia secara langsung terbukti efektif mengurangi angka kemiskinan (Ivanic & Martin, 2018). peningkatan produksi pertanian di sektor pangan dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknik mina padi (Nurhayati et al., 2016).

Optimalisasi lahan yang ada dapat dilakukan dengan cara menerapkan pertanian terpadu, seperti memadukan aspek pertanian dan aspek perikanan dengan penerapan budidaya minapadi (Ahmadian et al., 2021). Mina padi merupakan sistem penanaman padi dan ikan yang dibudidayakan secara bersamaan dalam satu lahan sawah (Herdiansah et al., 2018). Walaupun muncul permasalahan pada pakan ikan dan pakan ayam. Masyarakat terbebani dengan harga pakan yang

mahal sementara masyarakat belum tahu cara membuat pakan sendiri. Perlu adanya pendampingan kepada masyarakat dalam mengoptimalkan potensi desa dan sumber daya yang ada agar dapat menemukan solusi pakan ikan, berdasarkan hal ini maka pengabdian ini berbasis SDGs.

Kondisi permasalahan yang dihadapi masyarakat desa Bongopini adalah 1) Berkurangnya eksistensi minat pemuda untuk berperan dalam pengembangan pertanian, 2) Kurangnya pengetahuan masyarakat dan pemuda untuk mengatasi permasalahan pertanian, 3) Hasil produksi padi menurun 4) Ketersediaan pupuk terbatas, 5) banyaknya hama padi 6) mahalnya harga pupuk dan pestisida (pembasmi hama), 7) Mahalnya pakan ikan dan pakan ayam pabrikan. Melalui kegiatan PPK Ormawa Himpunan Mahasiswa Teknik Industri (HMTI) UNG dengan Desa Bongopini sebagai desa Binaan, sehingga perlu sinergitas kolaborasi mahasiswa dengan masyarakat terutama pemuda untuk memberikan solusi yang bernilai ekonomi dalam pembangunan desa (SDGs).

Rumusan masalah yang dihadapi oleh masyarakat dan memerlukan solusi adalah:

1. Bagaimana cara meningkatkan efektifitas, kreativitas dan inovasi karang taruna sebagai penggerak pemuda terdepan dalam pembangunan desa (SDGs)
2. Bagaimana cara meningkatkan produksi pertanian dan mengatasi kelangkaan serta kemahalan pupuk, pestisida, pakan ayam dan ikan dengan menggunakan bahan lokal.

Solusi yang direncanakan untuk menyelesaikan permasalahan adalah :

1. Peranan pemuda diaktifkan melalui pembentukan Sanggar Tani Muda sebagai wadah pembelajaran nonformal dalam bentuk pelatihan – pelatihan IPTEK dan motivasi yang akan melahirkan gagasan atau ide – ide kreatif dan inovatif. Pembentukan sanggar tani ini lahir dari kesepakatan antara mahasiswa dan para pemuda serta tokoh masyarakat dengan dukungan dari pemerintah desa melalui Focus Group Discussion (FGD). Output yang dihasilkan adalah 1) meningkatnya pemahaman dan pengalaman melalui IPTEK, 2) Meningkatnya keterampilan pemuda tani, 3) Melahirkan pemuda tani yang aktif dan tangguh serta bertanggungjawab dalam pembangunan desanya, 4) tercapainya pembangunan berkelanjutan (SDGs) desa Bongopini. Outcome yang diperoleh adalah Meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) melalui peningkatan sumberdaya Manusia (SDM) dan nilai ekonomi masyarakat sehingga desa Bongopini masuk pada tipe ekonomi tanpa kemiskinan (no poverty).
2. Dilakukan pertanian sistem integrasi longyam mina padi yaitu peternakan ayam yang akan diolah limbahnya kemudian difiltrasi oleh tumbuhan kiapu atau eceng gondok agar zat yang tidak dibutuhkan dapat diabsorpsi oleh tumbuhan tersebut, kemudian dialirkan ke sawah sebagai pakan ikan, dan juga sebagai pupuk organik bagi padi, ikan juga akan memakan plankton dan fitoplankton yang terbentuk dengan adanya limbah kotoran ayam tersebut, serta membasmi hama padi yang ditimbulkan oleh air tanah sawah, dan dengan menggunakan bahan lokal yaitu dedak padi dan dedak jagung sebagai pakan. Sistem integrasi longyam minapadi ini dapat dijadikan sebagai pilot projek bagi masyarakat desa Bongopini yang memanfaatkan ternak ayam, budidaya ikan serta tetap bertani karena tersedianya rantai pasok hulu sampai hilir. Adanya sistem ini memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat dengan memanfaatkan sumberdaya lokal. Output yang diperoleh adalah 1) dihasilkan suatu metode baru yang dapat digunakan untuk bertani, 2) Dihasilkan pupuk organik dan pestisida buatan. 3). Bertambahnya jumlah pendapatan petani. *Outcome* yang diperoleh adalah adanya keberlangsungan pertanian dalam meningkatkan hasil produksi pertanian dan perbaikan taraf hidup masyarakat.

3. Pengambilan keputusan secara bersama – sama dengan mitra terkait dengan permasalahan untuk menentukan program kegiatan PPK HMTI UNG secara garis besar diuraikan pada Tabel 1. Berikut ini:

Tabel 1. Penentuan program kegiatan PPK HMTI UNG

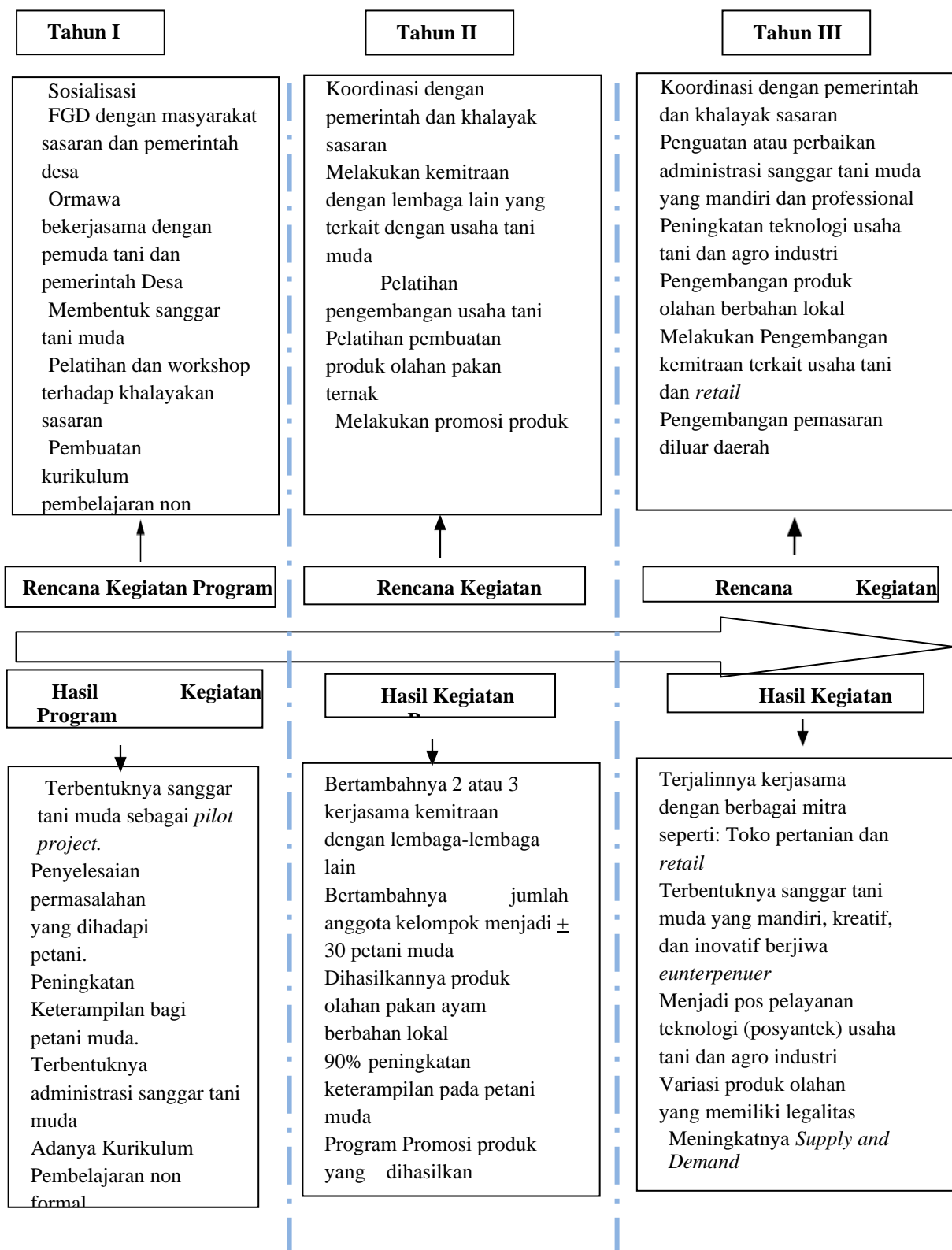
No	Masalah	Keputusan Bersama dengan sasaran
1	Kurangnya eksistensi dan aktivitas pemuda untuk berperan dalam mengatasi permasalahan di desanya	Dibuatkan sanggar tani sebagai wadah aktivitas dan eksistensi pemuda tani untuk berkreasi dan berinovasi dalam pembangunan desa yang berkelanjutan (SDGs)
2	Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk mengatasi permasalahan dan tetap eksis dalam bertani	Peningkatan kapasitas dan pengetahuan IPTEK melalui proses pembelajaran dan pelatihan
3	Pakan ternak dan ikan pabrikan yang mah	Pembuatan pakan ternak dan ikan berbahan lokal untuk mengurangi cost pakan pabrikan
4	Penurunan produksi padi akibat dari kelangkaan pupuk dan mahalnya pestisida	Menerapkan metode pertanian sistem integrasi longyam mina padi untuk meningkatkan produksi padi

Tujuan yang akan dicapai (kondisi baru yang diharapkan terwujud) setelah kegiatan PPK adalah: 1) Terbentuknya wadah sanggar tani bagi pemuda untuk mengaktualisasikan kreativitas dan inovasi sebagai pembelajaran non formal untuk mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan (SDGs). 2) Terlatihnya pemuda tani dalam memanfaatkan sumberdaya lokal yang murah seperti pembuatan pakan. 3) Adanya inisiasi penguatan kompetensi IPTEK bagi petani muda 4) Bertambahnya jumlah petani muda 5) Diaplikasikannya sistem integrasi longyam mina padi dan terciptanya pilot plant usaha tani yang dikelola oleh pemuda tani desa Bongopini. Manfaat yang akan didapatkan adalah 1)Tercapainya tujuan (kondisi baru yang diharapkan terwujud) setelah kegiatan PPK adalah: Terbentuknya wadah sanggar tani bagi pemuda untuk mengaktualisasikan kreativitas dan inovasi sebagai pembelajaran non formal untuk mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan (SDGs). 2) Terlatihnya pemuda tani dalam memanfaatkan sumberdaya lokal yang murah seperti pembuatan pakan. 3) Adanya inisiasi penguatan kompetensi IPTEK bagi petani muda. 4) Bertambahnya jumlah petani muda. 5) Diaplikasikannya sistem integrasi longyam mina padi dan terciptanya pilot plant usaha tani yang dikelola oleh pemuda tani desa Bongopini.

2. METODE

Metode yang dilaksanakan berupa:

1. Roadmap Kegiatan



2. Tahap-tahap kegiatan yang akan dilakukan meliputi:

1. Hasil Identifikasi Kebutuhan Masyarakat

Tahapan ini dilakukan survey dan wawancara dengan kepala Desa Bongopini (Bapak Ismet Hamzah), kelompok tani (bapak Kaharu), dan karang taruna, lembaga-lembaga kemasyarakatan yang ada. Setelah dilakukan observasi dan identifikasi di desa terutama yang terkait dengan pengembangan usaha tani muda, ditemukan hasil identifikasi yaitu 1) wadah untuk kegiatan pemuda tani untuk mengaktualisasikan kreativitas dan inovasi serta sebagai tempat informasi dan pelayanan pengembangan pertanian, 2) Pengetahuan IPTEK, 3) Metode pertanian untuk meningkatkan produksi padi, 4) terpenuhinya kebutuhan pupuk dan pestisida, 5) ketersediaan pakan.

2. Deskripsi ringkas khalayak Sasaran

Khalayak sasaran ini adalah pemuda/pemudi yang akan bergabung dalam Sanggar Pemuda Tani yang memiliki potensi yang tinggi untuk membangun desa seperti ide-ide yang kreatif, inovatif dan memiliki jiwa *entrepreneurship*. Hanya saja terkendala karena kurangnya ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan potensi lokal yang dapat dikembangkan menjadi produk unggulan dan kurangnya pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan yang timbul.

3. Menguraikan rencana bentuk intervensi yang akan diberikan ke sasaran.

Kegiatan ini memberikan pengetahuan kepada para petani muda untuk mengembangkan usaha tani melalui Sistem Integrasi Longyam Minapadi berbasis *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Desa Bongopini Gorontalo. Metode yang digunakan ini adalah untuk menjawab permasalahan yang terjadi pada petani tersebut. Kemudian dilakukan pembentukan wadah atau sanggar tani bagi pemuda untuk eksis dalam mengembangkan potensi lokal di desa Bongopini, Gorontalo. Sanggar ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran non formal seperti pelatihan untuk meningkatkan keterampilan dan menjadi sumber informasi dan produksi berbahan lokal. Uraian rencana bentuk intervensi, secara detail disajikan dalam Tabel 2. Berikut ini:

Tabel 2. Rencana intervensi sasaran

No	Permasalahan	Solusi yang ditawarkan	Tahapan Kegiatan	Luaran/ Indikator keberhasilan
1	Belum adanya wadah pemuda tani yang bermitra dengan organisasi lain	Membentuk sanggar tani sebagai wadah pemuda tani dalam bermitra dengan organisasi lain	a) Koordinasi dengan Pemerintah Desa b) FGD dengan tokoh masyarakat, karang taruna, pemdes c) Memilih pengurus sanggar tani d) Mengajukan SK Pengurus	Terbentuk Sanggar Tani Muda yang dikelola oleh organisasi kemahasiswaan bersama tani muda setempat, ditandai terbitnya SK Pengurus Sanggar Tani.
2	a) Mahalnya pupuk sintesis dan pestisida buatan b) Mahalnya pakan ikan dan ayam pabrikaan. c) Kurangnya masyarakat bertani mengakibatkan bertambahnya	a) Menggunakan pupuk organik dan pestisida alami b) menggunakan pakan ikan dan ayam buatan berbahan lokal c) Menggunakan metode logyam mina padi terintegrasi	a) Menyiapkan bahan untuk pembuatan pupuk dan pakan b) Membuat pupuk organik dan pestisida alami c) Membuat pakan ikan dan ayam d) Merancang metode longyam minapadi sebagai pilot projek	Proses penyelesaian minimal 2 (dua) permasalahan yang dihadapi petani muda

	lahan tidur dan pendapatan petani berkurang		usaha tani	
3	<p>a) Kurangnya pengetahuan IPTEK pemuda dan masyarakat secara umum</p> <p>b) Kurangnya keterampilan masyarakat petani muda dalam menyalasi permasalahannya</p>	<p>a) Memberikan keterampilan melalui pelatihan:</p> <p>b) Pelatihan menggunakan metode logyaminapadi</p> <p>c) Pembuatan Pupuk organik dan pestisida</p> <p>d) Pembuatan pakan ikan dan ayam</p> <p>e) Pelatihan produk berbasis agroindustri</p>	<p>a) Merencanakan pelatihan</p> <p>b) Melaksanakan pelatihan</p> <p>c) Evaluasi dan refleksi pelatihan</p>	<p>Terlaksanakannya minimal 1 jenis pelatihan untuk 30 orang petani muda</p>
4	<p>a) Tidak ada buku panduan untuk petani muda</p> <p>b) Belum adanya pembelajaran non formal untuk petani muda</p>	<p>a) Dibuatkannya buku panduan untuk petani mudah</p> <p>b) Dilakukan proses pembelajaran non formal di sanggar tani</p>	<p>a) Mempersiapkan buku panduan mengacu pada referensi yang terkait dengan tema</p> <p>b) Melakukan persiapan pembelajaran</p> <p>c) Melakukan pembelajaran</p> <p>d) Mengevaluasi dan refleksi pembelajaran</p>	<p>Dihasilkannya rancangan kurikulum pembelajaran non formal untuk tani muda.</p>
5	<p>a) Tidak ada pengetahuan dalam bidang promosi kepada petani muda</p> <p>b) Belum adanya informasi advokasi petani muda</p> <p>c) Kurangnya informasi mengenai sosialisasi bisnis pertanian di kalangan petani muda</p> <p>d) Kurangnya minat petani muda</p>	<p>a) Pelatihan manajemen pemasaran</p> <p>b) Pembelajaran advokasi</p> <p>c) Pelatihan kewirausahaan</p> <p>d) Pembelajaran motivasi kerja</p>	<p>a) Persiapan kegiatan</p> <p>b) Persiapan materi</p> <p>c) Pelaksanaan pelatihan</p> <p>d) Evaluasi dan Refleksi kegiatan</p>	<p>Terlaksananya program promosi, advokasi dan sosialisasi bisnis pertanian ke kelompok usia muda di wilayah atau potensi profesi petani</p>

4. Merintis kemitraan dengan berbagai pihak di luar desa/kelurahan.

Kegiatan ini bekerja sama dengan BP3K selaku penyuluh pertanian yang bertugas di desa bongopini dan karang taruna sebagai salah satu organisasi pemuda. Dan untuk

mengembangkan program dirintis kemitraan dengan berbagai pihak yang terkait diluar desa seperti : 1) dinas pertanian, peternakan dan perikanan kabupaten/provinsi 2) Disperindag kab/provinsi 3) toko/swalayan, 4) Bank 5) Perguruan tinggi. Keterlibatan lembaga tersebut terkait dengan pemasaran produk, ketersediaan bibit dan modal usaha serta pendidikan dan pembelajaran IPTEK.

5. Merumuskan indikator keberhasilan dan metode pengukurannya

Tabel 3. Perumusan indikator keberhasilan dan metode pengukuran

No.	Indikator Keberhasilan	Metode Pengukuran	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	Terbentuk Sanggar Tani Muda yang dikelola oleh organisasi kemahasiswaan bersama tani muda setempat;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adanya sanggar tani muda sebagai wadah pembelajaran non formal ➤ Tempat rekreasinya pemuda yang kreatif, inovatif, dan <i>entrepreneurship</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 100% Terbentuknya sanggar tani ➤ 90% Pemuda tani memanfaatkan sanggar tani sebagai tempat rekreasinya pemuda yang kreatif, inovatif, dan <i>entrepreneurship</i>
2	Proses penyelesaian minimal 2 (dua) permasalahan yang dihadapi petani muda	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terpenuhinya pupuk organik dan pestisida alami pengganti pupuk sintesis dan pestisida buatan ➤ Terpenuhinya pakan ikan alami dan pakan ayam lokal pengganti pakan ayam dan ikan pabrikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 100% Petani muda memanfaatkan produk lokal sebagai pengganti pupuk sintesis dan pestisida buatan ➤ 100% Petani dapat membuat pakan ikan alami dan pakan ayam lokal pengganti pakan ayam dan ikan pabrikan
3	Terlaksanakannya minimal 1 jenis pelatihan untuk 30 orang petani muda	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Meningkatnya pengetahuan pembelajaran IPTEK bagi Masyarakat ➤ Meningkatnya keterampilan bagi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 90% Petani muda mengikuti pelatihan pembelajaran non formal. ➤ 90% Petani muda mengetahui dan terampil dalam mengembangkan IPTEK

6. Melaksanakan program

Program PPK HMTI UNG dilaksanakan selama 5 (lima) bulan dengan melibatkan peran aktif masyarakat petani dan karang taruna serta koordinasi dengan pemerintah setempat. FGD dengan masyarakat sasaran dan pemerintah desa Tim PPK bersama Dosen pendamping merumuskan program kerja. Pola pelaksanaan program adalah 1) Sosialisasi program ke masyarakat desa Bongopini, 2) melakukan diskusi Focus Group Discussion Ormawa dengan bekerjasama dengan pemuda tani dan pemerintah Desa, 2) Membentuk sanggar tani muda, 5) Pelatihan dan workshop terhadap khalayakan sasaran, 6) Pembuatan kurikulum pembelajaran non formal, 7) monitoring dan evaluasi setiap kegiatan.

7. Menguraikan bentuk dukungan pemerintah lokal program

Dukungan desa terhadap pelaksanaan program PPK selain menyediakan sarana dan prasarana untuk pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, juga ikut serta memberikan

motivasi dalam pelaksanaan program. Menghadirkan masyarakat pemuda untuk aktif dalam program PPK demi tercapainya pembangunan berkelanjutan (SDGs).

8. Menguraikan bentuk pembinaan kelompok sasaran

Bentuk pembinaan yang dilakukan berupa: 1) Kegiatan sosialisasi kepada mitra, perangkat desa, tokoh-tokoh masyarakat, karang taruna, dan masyarakat petani 2) Melakukan FGD dengan masyarakat sasaran dan Ormawa bekerjasama dengan pemuda tani dan pemerintah Desa untuk pembentukan sanggar tani muda 3) Melaksanakan pelatihan dan workshop terhadap khalayakan sasaran 4) Pembuatan kurikulum pembelajaran non formal 5) Melakukan program promosi, advokasi dan sosialisasi bisnis pertanian ke kelompok usia muda di daerah.

9. Monitoring dan Evaluasi

Hasil pelaksanaan program oleh pelaksanaan PPK HMTI UNG akan di monitoring dan dievaluasi, dilakukan pendampingan kepada petani muda sampai pada tahap mandiri sebagai Desa Binaan Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.

10. Lokakarya hasil dengan menghadirkan stakeholder untuk diseminasi dan publikasi

Lokakarya hasil program akan menghadirkan lembaga yang terkait seperti pemerintah desa, dinas pertanian kabupaten Bone Bolango, Dinas Peternakan dan perikanan, Badan Penyuluh Pertanian, dan Universitas Negeri Gorontalo.

11. Audiensi ke pemerintah setempat untuk mempresentasikan capaian hasil kegiatan dan menajaki potensi keberlanjutan.

Capaian hasil kegiatan akan dipresentasikan ke pemerintah setempat sebagai bentuk pertanggungjawaban kepercayaan yang diberikan kepada tim PPK HMTI UNG baik dalam bentuk bantuan sarana prasarana maupun ijin yang dikeluarkan. Audiensi dilakukan untuk memberikan gambaran kepada pemerintah setempat tentang progres keberhasilan sesuai perencanaan program dan berkomunikasi tentang keberlanjutan program berdasar temuan – temuan masalah yang akan diselesaikan pada program PPK selanjutnya.

12. Mengolah data dan menulis laporan

Data yang diperoleh diolah dalam bentuk laporan mengenai keberhasilan program melalui indikator yang bersesuaian dengan pemilihan topik pada program PPK

13. Menguraikan kegiatan apa saja yang akan dilakukan setelah laporan diselesaikan, termasuk siapa yang akan melakukan kegiatan tersebut

Kegiatan yang akan dilakukan setelah laporan diselesaikan adalah 1) melakukan monev keberlanjutan program yang diperankan oleh pemuda tani, 2) melakukan pendampingan secara kontinyu kepada kelompok sasaran, 3) berkoordinasi secara simultansi kepada kelompok sasaran dan pemerintah desa. Kegiatan-kegiatan diperankan oleh khalayak sasaran dan pemerintah desa serta mahasiswa tim PPK.

14. Melakukan pemutakhiran data sasaran 2 bulan pasca pelaksanaan program di sistem.

Efektifitas dari hasil pelaksanaan PPK (pasca program) terhadap masyarakat Desa Bongopini dan petani muda akan dievaluasi dan dilaporkan oleh pelaksana dibawah pengawasan dosen pembimbing menggunakan Form Pemutakhiran Data Sasaran PPK Pasca Program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi unggulan desa Bongopini adalah pertanian yang selama ini menjadi primadona dan merupakan tumpuan ekonomi masyarakat dan dikenal salah satu desa lumbung padi, potensi baru yang perlu dikembangkan adalah peternakan ayam dan budidaya ikan nila. Data profil desa Bongopini tahun 2021 yaitu luas tanah pertanian rakyat yaitu + 2,13 Ha, produksi padi 120 ton/tahun. Peternak ayam 22 orang dengan luas lahannya 0.06 Ha dan budidaya ikan 10 orang dengan luas kolam 78,00 m², bahan lokal untuk pembuatan pakan ayam dan ikan cukup melimpah.

Adanya karang taruna yang melibatkan pemuda untuk berkreasi sementara masyarakatnya secara umum ingin berubah dan terus belajar menjadi suatu potensi besar untuk mengubah kehidupan masyarakat. Pemanfaatan potensi desa pada pengabdian ini melalui mina padi diharapkan dapat memaksimalkan peran sektor pertanian, peternakan dan perikanan. Sistem Longyam Mina Padi merupakan pemanfaatan dari beberapa sektor yaitu pertanian, perikanan, dan peternakan. Ketiga sektor ini secara simultan saling terintegrasi satu sama lain, yang mana efektifitas dan efisiensi pemanfaatan lahan dapat dioptimalkan. Teknik mina padi mampu memberikan perubahan pada sistem pertanian yang lebih baik (*better farming*), lebih menguntungkan (*better business*), lebih sejahtera (*better living*), masyarakat yang lebih baik (*better community*), dan lingkungan yang lebih sehat (*better environment*) (Dharomesz, 2022). Berdasarkan pengabdian yang dilakukan oleh (Sumiarsih et al., 2019). Hasil produksi pertanian dan peternakan yang menerapkan metode minapadi mengalami peningkatan sebesar 24%.

Permasalahan yang dialami desa Bongopini adalah 1) Berkurangnya eksistensi minat pemuda untuk berperan dalam pertanian, 2) Kurangnya pengetahuan masyarakat dan pemuda untuk mengatasi permasalahan pertanian, 3) Hasil produksi padi menurun 4) Ketersediaan pupuk terbatas, 5) banyaknya hama padi 6) mahalnya harga pupuk dan pestisida (pembasmi hama), 7) Mahalnya pakan ikan dan pakan ayam pabrikan. Berdasarkan 7 Permasalahan, adapun proses kegiatan hasil pelaksanaan program sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil kegiatan pelaksanaan program

Tahapan kegiatan	Luaran/ indikator keberhasilan	Tingkat Keberhasilan
<ul style="list-style-type: none"> ➤ KOORDINASI DENGAN PEMERINTAH DESA ➤ FGD DENGAN TOKOH MASYARAKAT, KARANGTARUNA, PEMDES ➤ MEMILIH PENGURUS SANGGAR TANI ➤ MENGAJUKAN SK PENGURUS 	Terbentuk Sanggar Tani Muda yang dikelola oleh organisasi kemahasiswaan bersama tani muda setempat, ditandai terbitnya SK Pengurus Sanggar Tani	100%
<ul style="list-style-type: none"> - MENYIAPKAN BAHAN UNTUK PEMBUATAN PUPUK DAN PAKAN - MEMBUAT PUPUK ORGANIK DAN PESTISIDA ALAMI - MEMBUAT PAKAN IKAN DAN AYAM - MERANCANG METODE LOGYAM MINAPADI SEBAGAI PILOT PROJEK USAHA TANI 	Proses penyelesaian minimal 2 (dua) Permasalahan yang dihadapi petani muda	100%
<ul style="list-style-type: none"> - MERENCANAKAN PELATIHAN - MELAKSANAKAN PELATIHAN - EVALUASI DAN REFLEKSI PELATIHAN 	Terlaksanakannya minimal 1 jenis pelatihan untuk 30 orang petani muda	75% dan masih Proses
<ul style="list-style-type: none"> ➤ MEMPERSIAPKAN BUKU PANDUAN MENGACU PADA REFERENSI YANG TERKAIT DENGAN TEMA ➤ MELAKUKAN PERSIAPAN PEMBELAJARAN ➤ MELAKUKAN PEMBELAJARAN ➤ MENGEVALUASI DAN REFLEKSI PEMBELAJARAN 	Dihasilkannya rancangan kurikulum pembelajaran non formal untuk tani muda	75% dan masih Proses

1.PERSIAPAN KEGIATAN	Terlaksananya program promosi, advokasi dan sosialisasi bisnis pertanian ke kelompok usia muda di wilayah atau potensi profesi petani	75% dan masih Proses
2.PERSIAPAN MATERI		
3.PELAKSANAAN PELATIHAN		
4.EVALUASI DAN REFLEKSI KEGIATAN		

Adapun Hasil Perbandingan sebelum dan setelah diterapkannya metode minapadi.



Tidak menggunakan metode minapadi



Perbandingan Non minapadi dan Minapadi



Menggunakan metode Minapadi

Gambar 2. Hasil perbandingan menggunakan metode minapadi

Adapun keberlanjutan program sebagai berikut :

1. Akan bertambahnya 2 kerjasama kemitraan dengan lembaga-lembaga lain seperti dari masyarakat penjual ayam dan ikan serta dari pemerintah yaitu badan penyuluh pertanian dan peternakan
2. Bertambahnya jumlah anggota kelompok menjadi + 30 petani muda sementara diperkirakan hanya 15 orang
3. Dihasilkannya produk olahan pakan ayam berbahan lokal
4. 90% peningkatan keterampilan pada petani muda

4. SIMPULAN

Pengabdian yang telah dilakukan membuktikan bahwa metode minapadi telah berhasil memberikan kontribusi kepada masyarakat. Sistem minapadi ini layak untuk dikembangkan karena efisien dan menguntungkan. Hasil kegiatan yang dilakukan oleh tim PPK ORMAWA HMTI adalah 1) Terbentuknya kelompok tani muda (100%), 2) Terlaksananya program Longyam Minapadi

(100%), 3) Pelatihan keterampilan bengkel tani muda (100%), 4) pedoman pendidikan formal nonformal (85%). Kegiatan ini adalah telah terbentuknya sanggar tani muda untuk mengaktualisasikan kreativitas dan inovasi sebagai pembelajaran nonformal, terampilnya pemuda dan masyarakat dalam memanfaatkan metode longyam minapadi. terbentuknya sanggar tani muda sebagai wadah pembelajaran IPTEK Usaha Tani

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yang Terhormat:

1. Dirjen Belmawa Ristek Dikti yang telah memberi kesempatan dan dukungan finansial terhadap pengabdian ini.
2. Rektor Universitas Negeri Gorontalo yang telah mendukung kegiatan PPK Ormawa HMTI Universitas Negeri Gorontalo.
3. Direktur PKM Universitas Negeri Gorontalo yang telah memberikan saran dan sumbangsi atas terlaksananya kegiatan ini.
4. Pemerintah Desa Bongopini Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo yang telah mendukung dan bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan PPK Ormawa HMTI Universitas Negeri Gorontalo.
5. Semua Pihak yang telah ikut membantu dan berpartisipasi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

REFERENSI

- Ahmadian, I., Yustiati, A., & Andriani, Y. (2021). Produktivitas Budidaya Sistem Mina Padi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Indonesia: a Review. *Jurnal Aquatek*, 2(1), 1–6.
- Balitbangtan. (2016). *Petunjuk Teknis Budidaya Padi Jajar Legowo Super*. Kementerian Pertanian. Jawa Barat: Agro Inovasi
- Bizikova, L., Jungcurt, S., McDougal, K., & Tyler, S. (2020). How can agricultural interventions enhance contribution to food security and SDG 2.1? *Global Food Security*, 26(July), 100450. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100450>
- Dharomesz, V. Y. (2022). Pemanfaatan Mina Padi di Kawasan Pertanian Desa Jatisarone. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(2). <https://doi.org/10.24002/jai.v2i2.5380>
- Direktur Pembelajaran dan Kemahasiswaan. (2022). *Program Peningkatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PKK ORMAWA)*. Jakarta: Kampus Merdeka Indonesia Jaya.
- Frei M, & Becker K. (2005). Integrated rice-fish culture: coupled production saves resources. *Natural Resources Forum*.29:135-143
- Hadi, P & Pudji, Umi, A. (2014). *Pemeliharaan Ikan Bersama Padi Di Sawah (Mina Padi), Sebuah Potensi Keuntungan Ganda Untuk Petani Di Provinsi Bengkulu*. Litbang Pertanian Bengkulu
- Handojo, FL. (1989). *Mina Padi*. Jakarta: CV Simplex
- Herdiansah, S.D., Hardiyanto, T., & Yuniawan Isyanto, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi Di Kota Tasikmalaya . *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 25–39.

- Ivanic, M., & Martin, W. (2018). Sectoral Productivity Growth and Poverty Reduction: National and Global Impacts. *World Development*, 109, 429–439. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.07.004>
- Lestari, S., & Bambang, A. N. (2017). Penerapan Minapadi dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 70–74.
- Nurhayati, A., Lili, W., Herawati, T., & Riyantini, I. (2016). Derivatif Analysis of Economic and Social Aspect of Added Value Minapadi (Paddy-fish Integrative Farming) a Case Study in the Village of Sagaracipta Ciparay Sub District, Bandung West Java Province, Indonesia. *Aquatic Procedia*, 7, 12–18. <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2016.07.002>
- Saccone, D., & Vallino, E. (2022). Food security in the age of sustainable development: Exploring the synergies between the SDGs. *World Development*, 152, 2019–2022. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105815>
- Sumiarsih, E., Kausar, K., Adriman, A., Eddiwan, E., & Hasibuan, I. F. (2019). Penerapan minapadi untuk mendukung ketahanan pangan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Koto Benai Kabupaten Kuantan Singingi. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 1, 304–309. <https://doi.org/10.31258/unricsce.1.304-309>
- UN. (2019). *Global sustainable development report 2019: The future is now – Science for achieving sustainable development*. United Nations.