

Program Potensi Desa dan Penerapan Sistem Budidaya Mina Padi Desa Tamanan, Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul

Jean Eric, Felicia Wibowo, Valentine Cyntia Adianthi, Angeline Chiara Susanti, Gayatri Dhita Kantra, Christophorus Dwi Putra, Martin Agung Pratama, Sakuntala Dewi Nurulita, Doni Dwi Irawan, Chandra Dewi Kurnianingtyas
Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No.44, Janti, Caturtunggal, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
Email: chandra.dewi@uajy.ac.id

Received 10 Desember 2021; Revised - ; Accepted for Publication 27 Januari 2023; Published 30 Januari 2023

Abstract - KKN 80 Atma Jaya University Yogyakarta chose Bantul and Kulon Progo Regencies as locations to implement the Community 5.0 Community Service Program. The author found the location of KKN in Tamanan Village. Tamanan Village is one of the villages located in Banguntapan District, Bantul Regency, Yogyakarta Special Region. This KKN 80 activity aims to help the residents of Tamanan Village explore and look for village potentials that can be developed in order to provide added value to the village. The potential of the village owned can be in the form of natural resources, agricultural or plantation land, natural or artificial tourism as well as various sources that can be utilized for the progress and development of the village. The service method used is counseling, the author also seeks information related to the village's potential. The author plans to make innovations regarding the application of the Mina Padi cultivation system because in Tamana Village there is potential for rice fields that can apply the system. The results of mina padi are rice and fish. The extension stage of the Mina Padi system will be documented in the form of an interactive e-book and video, in order to make it easier for the residents of Tamanan Village to realize it and it is hoped that it will produce an abundant variety of harvest types, as well as increase the income of the residents of Tamanan Village.

Keywords - Village Potential, Cultivation System, and Mina padi

Abstrak – KKN 80 Universitas Atma Jaya Yogyakarta memilih Kabupaten Bantul dan Kulon Progo sebagai lokasi untuk melaksanakan program KKN society 5.0. Penulis mendapatkan lokasi KKN di Desa Tamanan. Desa Tamanan adalah salah satu desa yang berada di Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kegiatan KKN 80 ini bertujuan untuk membantu warga Desa Tamanan menggali dan mencari potensi desa yang dapat dikembangkan agar memberi nilai tambah pada desa tersebut. Potensi desa yang dimiliki dapat berupa sumber daya alam, lahan pertanian atau perkebunan, wisata alam atau buatan maupun berbagai sumber yang dapat dimanfaatkan untuk kemajuan dan perkembangan desa. Metode pengabdian yang dilakukan adalah penyuluhan, penulis juga mencari informasi terkait potensi desa yang dimiliki. Penulis merencanakan untuk membuat inovasi mengenai penerapan sistem budidaya mina padi karena pada Desa Tamana terdapat potensi lahan padi yang dapat menerapkan sistem tersebut. Hasil mina padi berupa padi dan ikan. Tahap penyuluhan sistem mina padi akan didokumentasikan dalam bentuk e-book dan video interaktif, agar memudahkan warga Desa Tamanan untuk merealisasikannya dan diharapkan menghasilkan variasi jenis panen yang melimpah, serta meningkatkan pendapatan warga Desa Tamanan.

Kata kunci - Potensi desa, Budidaya, dan Mina padi

I. PENDAHULUAN

Pada KKN 80 ini berfokus pada pengembangan potensi desa yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu daerah istimewa di Indonesia yang memiliki lima kabupaten/kota dan Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten dengan luas 508,85 km² ini terdiri dari 17 kapanewon, 75 desa, dan 933 dusun. Desa Tamanan merupakan salah satu dari 75 desa tersebut yang terletak di Kapanewon Banguntapan.[2]

Berdasarkan tabel kepadudukan yang dimuat dalam katalog pada website Badan Pusat Statistik (BPS), diketahui bahwa Desa Tamanan ini memiliki penduduk sekitar 6.321 laki - laki dan 6.284 perempuan. Data yang didapatkan mengatakan bahwa sebagian besar dari warga Desa Tamanan bermata pencaharian sebagai petani. Desa ini memiliki beberapa potensi desa seperti potensi desa dalam bidang pertanian dan peternakan.

Padi, jagung, dan kacang tanah merupakan hasil pertanian yang didapatkan dari sektor pertanian Desa Tamanan. Desa Tamanan juga memiliki potensi lahan sawah dengan luas 149,89 Ha, sehingga dapat diterapkan sistem mina padi yang cukup populer beberapa waktu ini. Menerapkan sistem mina padi diharapkan akan meningkatkan pendapatan para petani dan mendorong pergerakan ekonomi di Desa Tamanan, serta hasil akhir yang didapatkan tidak hanya padi, tetapi juga ikan.[2]

Potensi yang ada pada Desa Tamanan ini, penulis merencanakan untuk membuat inovasi mengenai potensi desa bidang pertanian, terutama pada penerapan sistem budidaya mina padi dalam bentuk e-book interaktif dan video interaktif, serta menjabarkan segala potensi dari desa yang dapat penulis kumpulkan melalui berbagai sumber dalam bentuk e-book yang interaktif dan video interaktif agar memudahkan pembaca dalam memahami isinya.

Manfaat dilaksanakan program kuliah kerja nyata dengan tema Society 5.0 bagi warga yaitu agar memperoleh ide kreatif dari mahasiswa agar dapat membantu pengembangan potensi desa Tamanan dan memperoleh informasi mengenai pengembangan potensi desa. Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta diharapkan dapat membangun rasa tanggung jawab, rasa kepedulian, dapat beradaptasi juga membangun pengalaman dalam membangun nilai etika, pendidikan, sosial dan pembangunan desa terhadap warga serta

lingkungan sekitar, dan beradaptasi dengan lingkungan baru.

II. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini berlokasi di Desa Tamanan, Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Penulis mencari informasi mengenai lokasi penyuluhan melalui Badan Pusat Statistik Kapanewon Banguntapan 2020.

Penyuluhan ini menggunakan data arsip, yang penulis dapatkan dari beberapa data yang telah disediakan oleh dinas pemerintahan Kapanewon Banguntapan. Proses pengumpulan data menggunakan data sekunder secara *online* melalui berbagai sumber dari artikel, jurnal, laporan tahunan kapanewon dan website terpercaya lainnya.

Penyuluhan ini diharapkan dapat membangun dan mengembangkan potensi desa yang dimiliki. Pada penyuluhan ini akan memberdayakan petani dan peternak yang ada di Desa Tamanan. Pada program kerja ini memiliki keterbatasan dalam observasi secara langsung dikarenakan pandemi Covid-19.

Berikut ini cara untuk melakukan mina padi berdasarkan penelitian terdahulu dan teori yang ada. Tahap mina padi ada dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap pertama yang akan dilakukan yaitu mengidentifikasi lokasi yang akan digunakan untuk sistem mina padi dengan mempertimbangkan aspek teknis, aspek non-teknis, dan aspek legalitas. Setelah itu, melakukan pemilihan lokasi yang diharuskan lokasi tersebut teririgasi secara teknis atau non-teknis dari sumber air yang memenuhi persyaratan kualitas air selama masa pemeliharaan.

Pada tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan yaitu membuat caren keliling mempersiapkan lahan dengan membabat jerami sampai dengan pangkalnya dan menyisakan akarnya untuk ditanam. Pada tahap selanjutnya yaitu melakukan pemberian pupuk setelah digenangi air. Langkah selanjutnya melakukan pemeliharaan dengan menebar benih 100.000 ekor/ha/musim. Setelah itu, petani memantau kualitas air secara rutin dengan frekuensi 10 hari sekali. Petani juga harus memperhatikan pemberian jumlah pakan dan tahap terakhir dalam pelaksanaan ini yaitu pemanenan ikan dan pemanenan padi. Tahap persiapan sampai pemanenan secara lengkap akan dibahas pada bagian hasil dan pembahasan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Program KKN 80 ini melakukan penyuluhan dengan tema sistem budidaya mina padi yang akan dijelaskan ke dalam dua jenis laporan yaitu KKN Potensi Desa dan KKN Buku Ajar atau Buku Saku. Setiap hasil program KKN 80 didokumentasikan dalam laporan dengan hasil luaran berupa video interaktif dan *e-book*. Sistem Budidaya mina padi merupakan budidaya yang menggabungkan dua sistem usaha tani yaitu pertanian dan perikanan.

Pada program kerja ini memanfaatkan genangan air pada lahan sawah yang telah ditanami padi sebagai kolam pemeliharaan ikan. Hasil dari program kerja ini berupa ikan dan padi yang akan digunakan sebagai pertumbuhan ekonomi desa Tamanan. Potensi desa Tamanan tersebut dapat memajukan desa menjadi lebih baik. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa desa Tamanan memiliki tanah pertanian yang berpotensi dijadikan lahan pertanian untuk sistem budidaya mina padi.

3.2. Pembahasan

3.2.1. Potensi Desa

Potensi lain yang dimiliki oleh Desa Tamanan adalah hasil pertanian dan peternakannya. Pada sektor pertanian Desa Tamanan menghasilkan tiga jenis hasil panen utama yaitu padi, kacang tanah, dan jagung dengan luas lahan panen masing-masing jenis seluas 491 Ha, 6,3 Ha, dan 6,7 Ha. Ketiga hasil panen tersebut merupakan sumber penghasil karbohidrat yang cukup tinggi jika dikonsumsi. Sektor peternakan Desa Tamanan menduduki posisi ketiga dari beberapa desa yang ada di Kapanewon Banguntapan dalam jumlah hasil sapi potong. Tercatat dalam BPS Kabupaten Bantul pada tahun 2019 Desa Tamanan mampu menghasilkan sapi potong sebanyak 319 ekor.



Gambar 1. Lahan Jagung



Gambar 2. Kandang Sapi Potong

3.2.2. Mina Padi

Potensi dari Desa Tamanan yang menjadi perhatian penulis adalah lahan sawah yang dimiliki dengan luas 149,89 Ha yang dapat diterapkan sistem budidaya mina padi pada pengolahannya. Sistem mina padi menjadi tren yang banyak dilakukan oleh para petani padi beberapa tahun belakangan ini dan akan sangat bagus jika para petani padi di Desa Tamanan juga dapat menerapkan sistem mina padi. Penerapan sistem mina padi akan

menghasilkan padi dan ikan, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi warga Desa Tamanan.

Buku ajar yang telah dibuat oleh penulis bertujuan untuk menjelaskan tentang cara bercocok tanam dengan sistem mina padi. Pada tahun 2019, Desa Tamanan kedatangan Bupati Bantul Suharsono untuk mengikuti proses kegiatan panen ikan dan padi pada lahan sawah yang menggunakan sistem mina padi. Keunggulan dari menerapkan sistem mina padi adalah meningkatnya produktivitas padi di mana luasan satu hektar dapat menghasilkan 11,1 ton padi, tetapi jika tidak menerapkan sistem mina padi hasilnya hanya 9,5 ton. Bapak Bupati Bantul juga mengapresiasi kepada kelompok tani yang menerapkan sistem budidaya mina padi tersebut. [1]

Sistem budidaya mina padi adalah suatu sistem usaha tani gabungan atau *combined farming* dari pertanian dan perikanan dengan memanfaatkan genangan air pada lahan sawah yang telah ditanami padi sebagai kolam pemeliharaan ikan. [3] Sistem mina padi menjadi pokok pembahasan penulis karena Desa Tamanan memiliki potensi lahan sawah yang dapat dimanfaatkan untuk menerapkan sistem mina padi tersebut. Penerapan sistem budidaya mina padi memberikan banyak sekali keunggulan yang dapat dirasakan oleh warga Desa Tamanan. Menggunakan sistem mina padi akan melalui 2 tahapan, yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan. [5]

A. Tahap Persiapan

1. Tahap pertama yang perlu dilakukan adalah identifikasi lokasi yang digunakan untuk menerapkan sistem mina padi, hal-hal yang perlu dipertimbangkan seperti aspek teknis, aspek non-teknis, dan aspek legalitas.
2. Setelah melakukan identifikasi, persiapan selanjutnya adalah melakukan pemilihan lokasi. Pemilihan lokasi sawah harus teririgasi secara teknis atau non-teknis dari sumber air yang memenuhi syarat kualitas air selama masa pemeliharaan.
3. Tahap Persiapan yang terakhir yaitu syarat pemilihan lokasi. Pemilihan lokasi juga terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, seperti air yang digunakan harus memenuhi persyaratan, lokasi bebas banjir, tanah yang dipilih liat berpasir, pematang harus kuat untuk menahan air, lokasi dekat dengan pemukiman penduduk agar mudah dikontrol seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Lahan Sawah Mina Padi

B. Tahap Pelaksanaan

1. Tahap pelaksanaan pada gambar 4 yang pertama adalah persiapan lahan dengan membabat jerami sampai dengan pangkalnya dengan menyisakan akar untuk ditanamkan, memperbaiki pematang agar tidak mengalami kebocoran, memperbaiki saluran pemasukan dengan pengeluaran yang dilengkapi dengan bambu, kawat atau jaring, dan membuat caren keliling dengan ukuran lebar 40-100 cm dengan kedalaman 60-100 cm.



Gambar 4. Pembuatan Caren Keliling

2. Tahap selanjutnya melakukan pemupukan, pemberian pupuk dilakukan setelah digenangi air setinggi 30-40 cm dengan suplai air yang mengalir terus-menerus. Dosis pupuk yang digunakan adalah 150-500 gram/m² dan dilengkapi dengan kapur ber dosis 50 gram/m².
3. Tahap ketiga adalah pemeliharaan. Benih ikan dapat ditebar sebanyak 100.000 ekor/ha/musim tanam dengan ukuran penebaran 1-3 cm, ikan dapat diberi pakan berupa pelet halus dengan jumlah 20% dari bobot total ikan sebanyak 2 kali sehari, pastikan ketinggian air selama pemeliharaan berkisar antara 30-40 cm, dan kualitas air harus dipantau.
4. Pada gambar 5 pelaksanaan sistem budidaya mina padi pengelolaan kualitas air menjadi hal yang perlu diperhatikan, karena kualitas air akan mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan ikan. Kegiatan *monitoring* kualitas air dapat dilakukan secara rutin dengan frekuensi 10 hari sekali dan berdasarkan parameter yang ada pada umumnya untuk dijadikan acuan.



Gambar 5. Pengaturan Kualitas Air

5. Pemberian pakan juga menjadi tahapan pelaksanaan yang dilakukan dalam menggunakan sistem mina padi. Pakan yang diberikan untuk ikan disarankan memiliki nomor sertifikat yang dikeluarkan oleh Direktur Jendral Perikanan Budidaya. Hal ini agar ikan yang dihasilkan memiliki kualitas yang terjaga. Jumlah pakan yang diberikan maksimal 20% dari total berat ikan yang ada.
6. Tahap terakhir dalam pelaksanaannya adalah pemanenan seperti yang terlihat pada Gambar 6. Pemanenan ikan dilakukan 2-3 hari sebelum penanaman padi dilakukan, perkiraan benih ikan yang akan dipanen berukuran 3-5 cm dengan masa pemeliharaan 20 hari sebesar 60.000-80.000 ekor/ha/musim tanam. Sedangkan pemanenan padi memiliki 2 sistem yaitu sistem penyelang dan sistem tumpang sari. Sistem penyelang dilakukan dengan panen 2-3 hari sebelum tanam padi dan sistem tumpang sari, panen ikan dilakukan 1 minggu sebelum panen padi dilakukan. [4]



Gambar 6. Masa Panen Mina Padi

Pada sistem mina padi, juga terdapat kelemahan dan kelebihan. Berikut ini adalah kelemahan dan kelebihan sistem mina padi. Mina padi memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat membantu petani untuk membudidayakan padi dan memelihara ikan dilahan yang sama, dapat memanfaatkan kotoran ikan sebagai pupuk alami padi, mengurangi penggunaan insektisida dan ramah lingkungan. Mina padi juga memiliki kekurangan yaitu harus dilakukan di lahan yang memiliki sumber air berlimpah, jika menggunakan pestisida yang berlebih maka akan mempengaruhi ikan, lalu kekurangan selanjutnya yaitu terdapat hama seperti ular, kodok, dan burung dapat mudah masuk ke dalam lahan.[6]

IV. KESIMPULAN

1. Penerapan sistem budidaya mina padi di Desa Tamanan dengan memanfaatkan lahan sawah padi yang luas akan mendapatkan hasil panen tambahan seperti jumlah panen padi meningkat dan panen ikan.
2. Hasil dari penerapan sistem budidaya mina padi akan mendorong perekonomian warga Desa Tamanan dan potensi desa yang dimiliki dapat dimanfaatkan dengan maksimal.
3. Sistem mina padi dapat menjadi pilihan untuk menghasilkan padi dan ikan sebagai produk tambahan

dari kegiatan pertanian dan peternakan di Desa Tamanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim, "Bupati Bantul Panen Padi dan Ikan Sistem Minapadi di Desa Tamanan," <https://jogja.antaranews.com/berita/397124/bupati-bantul-panen-padi-dan-ikan-sistem-minapadi-di-desa-tamanan>), 2019.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul. Kecamatan Banguntapan Dalam Angka 2020, Bantul: BPS Kabupaten Bantul. <https://bantulkab.bps.go.id/publication/2020/09/28/7c5638971efc0dd2b073d421/kecamatan-banguntapan-dalam-angka-2020.html>, 2020.
- [3] DJPB, *Mina Padi*, Dirjen Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta, 2018.
- [4] Merliana, A., Mulyatno Setiawan, B., & Budiraharjo Kustopo, *Efisiensi Ekonomis Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi dan Mina Padi*, Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana, 15(3), 1–10, 2021.
- [5] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. *Petunjuk Teknis Sarana Budidaya Minapadi*. Jakarta. 2016.
- [6] Pasy, R., *Kelebihan dan Kekurangan Sistem Budidaya Minapadi Ikan dan Padi*. <https://kids.grid.id/read/472350847/kelebihan-dan-kekurangan-sistem-budidaya-minapadi-ikan-dan-padi>, 2020.
- [7] Ahmadian. Ilham, Ayi Yustiati, & Yuli Andriani, *Produktivitas Budidaya Sistem Mina Padi untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan di Indonesia*, Jurnal Akuatek Vol. 2, No. 1, Juni 2021: 1-6
- [8] Lestari. Sri & Aziz Nur Bambang, *Penerapan Minapadi dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Kesejahteraan Masyarakat*, Proceeding Biology Education, Conference, Volume 14, Nomor 1, Halaman 70 – 74, Oktober 2017.
- [9] Lestari. Sri & Moh. Rifai, *Pemeliharaan Ikan Lele Bersama Padi (Mina Padi) sebagai Potensi Keuntungan Berlipat untuk Petani*, Jurnal Terapan Abdimas. Volume 2, Januari 2017, hlm. 27-32.
- [10] Hardjanto. Kurnia, *Implementation of Mina Padi Cultivation in Magelang*, Jurnal Chanos, Vol.19, No 1, Hlm 115-124, Juni 2021.
- [11] Badriyah. Nurul, Hidayat Tauhid & Yuni Rusmawati DJ, *Pendampingan Penerapan Sistem Minapadi Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Kelompok Tani Di Desa Guci Kabupaten Lamongan*, Jurnal Karya Abdi, P-ISSN:2580-1120, Volume 4 Nomor 2 Agustus 2020.

PENULIS



Jean Eric / 180423938,
Prodi Akuntansi,
Fakultas Bisnis dan
Ekonomi, Universitas
Atma Jaya Yogyakarta.



**Christophorus Dwi
Putra / 180513314,**
Prodi Ilmu Hukum,
Fakultas Hukum,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Felicia Wibowo /
180424348,**
Prodi Akuntansi,
Fakultas Bisnis dan
Ekonomi, Universitas
Atma Jaya Yogyakarta.



**Martin Agung
Pratama / 170116976,**
Prodi Arsitektur,
Fakultas Teknik,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Valentine Cyntia
Adianthi / 181123884,**
Prodi Ekonomi
Pembangunan, Fakultas
Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Sakuntala Dewi
Nurulita / 180117316,**
Prodi Arsitektur,
Fakultas Teknik,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Angeline Chiara
Susanti / 180324231,**
Prodi Manajemen,
Fakultas Ekonomi dan
Bisnis, Universitas Atma
Jaya Yogyakarta.



**Doni Dwi Irawan /
190710154,**
Prodi Teknik
Informatika, Fakultas
Teknik Industri,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Gayatri Dhita Kantra /
180513051,**
Prodi Ilmu Hukum,
Fakultas Hukum,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.



**Chandra Dewi
Kurnianingtyas,**
Dosen Program Studi
Teknik Industri,
Universitas Atma Jaya
Yogyakarta.