

Pemanfaatan Hutan Pinus Menjadi Tempat Wisata dan Pembuatan Embung Untuk Membantu Pertanian di Desa Wiladeg

Alvin Kosasih¹, Backoryan Marpuratak Sihotang¹, Elkana Avila Adelwin¹, Felix Tejawijaya¹, Gisela Novenia Lais¹, Ax'l Dimitri Josua Tumimomor¹, Leander Titan Arya Pratama¹, Sendy Junedi¹

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jalan Babarsari No. 43, Janti, Caturtunggal, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Email: sendy.junedi@uajy.ac.id

Received 02 Juni 2021; Revised - ; Accepted for Publication 02 Maret 2022; Published 02 Maret 2022

Abstract—The areas of Wiladeg Village, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta are mostly agricultural areas with empty land as pine forests. The agricultural area of Wiladeg Village is a dry area due to scarce water sources. The community service program "Utilizing Pine Forests to Become Natural Tourism Parks" aims to enable the villagers of Wiladeg widely managing pine forests as natural potency of the village. The second community service program, namely "Utilizing Embung to Help Agriculture in Wiladeg Village" aims to provide knowledge and understanding to Wiladeg Village residents about the embung as a water supply for agriculture. These two programs were performed using a qualitative method by searching and analyzing secondary data. The output of the two community service programs was ebook and video accesable by society via the internet. Through this community service program, the residence of Wiladeg Village could take advantage of the village's potency for economic growth, and be able to find solutions of problems in the village such as water supply problems.

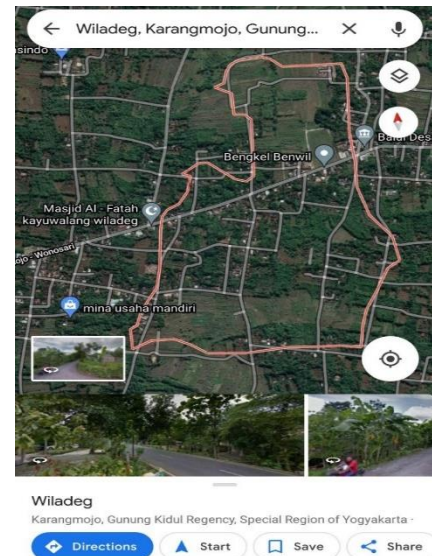
Keywords — Wiladeg village, embung, pine forest tourism

Abstrak— Wilayah Desa Wiladeg, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta sebagian besar merupakan area pertanian dengan lahan kosongnya berupa hutan pinus. Area pertanian Desa Wiladeg merupakan area yang kering dikarenakan sumber air yang sedikit. Program pengabdian masyarakat "Pemanfaatan Hutan Pinus Menjadi Taman Wisata Alam" bertujuan agar penduduk Desa Wiladeg dapat mengelola hutan pinus sebagai potensi desa secara lebih luas lagi. Untuk program pengabdian masyarakat yang kedua yaitu "Pembuatan Embung Untuk Membantu Pertanian di Desa Wiladeg" bertujuan untuk memberi pengetahuan dan pemahaman bagi warga Desa Wiladeg terhadap embung sebagai pasokan air untuk lahan pertanian. Kedua program ini disusun dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan memandaatkan data sekunder. Luaran kedua program pengabdian masing-masing berupa ebook dan video yang dapat diakses oleh masyarakat lewat internet. Melalui program pengabdian masyarakat ini, diharapkan warga Desa Wiladeg dapat memanfaatkan potensi desa yang dimiliki untuk pertumbuhan perekonomian desa, serta mampu mencari solusi atas permasalahan desa seperti permasalahan persediaan air.

Kata Kunci—Desa Wiladeg, embung, wisata hutan pinus

I. PENDAHULUAN

Desa Wiladeg merupakan desa yang terletak di Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa tersebut berjarak sekitar 3.72 kilometer dari alun-alun Wonosari, serta mempunyai keliling 14.76 km dan luas 5.17 km². Gambar mengenai Desa Wiladeg bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Google Maps Wilayah Desa Wiladeg

Penduduk Desa Wiladeg berjumlah 4560 orang, dimana 2241 orang merupakan laki-laki dan 2319 orang merupakan perempuan. Mayoritas penduduk Desa Wiladeg berprofesi sebagai petani dengan jumlah total mencapai 1005 orang, dengan kelompok usia mayoritas berumur lebih atau sama dengan 50 tahun.

Sekitar lima puluh persen kawasan Desa Wiladeg merupakan petak kawasan untuk pertanian, dengan tanaman yang banyak ditanam adalah Jagung. Jenis tanah rendzina merah atau tanah mediteran merah di Desa Wiladeg merupakan tanah yang berasal dari batuan kapur keras (*limestone*). Kapasitas tanah mediteran merah dalam menyimpan air tidak terlalu tinggi sehingga tanaman palawija menjadi pilihan untuk pertanian. Tanaman jagung sendiri merupakan tanaman palawija dengan umur 3-4 bulan di dataran rendah, dan tahan terhadap kapasitas air yang rendah pada masa pertumbuhan dan masa pematangannya [1].

Menurut informasi BMKG, Kabupaten Gunung Kidul merupakan daerah yang mengalami kekeringan pada setiap tahunnya. Peraturan daerah Kabupaten Gunungkidul nomor 6 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gunungkidul Tahun 2010-2030 menyebutkan bahwa Kabupaten Gunungkidul merupakan daerah yang rawan kekeringan. Pada Perda tersebut disebutkan bahwa sebagian wilayah Desa Wiladeg merupakan daerah rawan kekeringan[2]. Keadaan iklim, sumber air yang terbatas dan

kondisi tanah yang kering yang membuat warga Desa Wiladeg banyak menanam tanaman palawija seperti jagung.

Permasalahan sedikitnya air di Desa Wiladeg menuntut dilakukan penanganan yang efektif. Salah satu alternatif penanganannya adalah dengan pembuatan embung/tempat penampungan air. Embung digunakan untuk persediaan air yang dapat digunakan untuk kebutuhan peternakan, pertanian, perkebunan, hingga untuk kebutuhan air minum penduduk desa[3].

Sektor pariwisata merupakan sektor yang potensial untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan sekaligus pengembangan daerah. Program pengembangan dan pendayagunaan sumber daya dan potensi pariwisata daerah diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pembangunan ekonomi daerah. Kedatangan wisatawan pada suatu daerah tujuan wisata akan memberikan kemakmuran dan kesejahteraan bagi penduduk setempat.

Disamping pembuatan embung sebagai pendorong perekonomian, Desa Wiladeg juga merupakan desa yang wilayahnya memiliki banyak hutan pohon pinus yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Lokasi hutan pinus tidak jauh dari balai desa sehingga sangat cocok untuk dikembangkan menjadi kawasan atau tempat wisata karena memudahkan akses masyarakat ke lokasi wisata.

Konsep wisata alam hutan pinus yang diusulkan adalah berupa taman wisata alam hutan pinus. Di dalamnya akan terdapat area untuk menikmati keindahan hutan pinus (taman, meja dan tempat duduk, tempat untuk berfoto, dan lain lain) dan area untuk berjualan makanan oleh warga setempat. Keseluruhan area akan dikelola oleh pemerintah dan warga desa sehingga pendapatan yang diperoleh dari wisatawan dapat menjadi sumber pemasukan bagi pemerintah desa danarganya.

Konsep taman rekreasi ini diusulkan dengan mengingat sisi kelestarian sekaligus sisi pariwisata. Dari sisi kelestarian, hutan pinus akan tetap terjaga, tanpa mengganggu wujud asli hutan yaitu tidak merusak lebih dari 10% struktur hutannya. Dari sisi pariwisata, tempat ini tetap akan menjadi tempat yang nyaman untuk penyegaran dan pembelajaran tentang hutan pinus alami bagi wisatawan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan menurut data yang didapatkan bahwa program yang akan dilakukan tergolong masih baru untuk daerah Desa Wiladeg. Mengingat hal tersebut di atas, usulan program pembuatan embung dan hutan pinus menjadi taman wisata dapat menjadi perhatian berbagai kalangan, mulai dari masyarakat Desa Wiladeg, kalangan akademisi, dan pemerintah daerah, karena kedua program tersebut akan mendukung pengembangan potensi alam dan pertanian desa yang berdampak pada peningkatan perekonomian Desa Wiladeg.

II. METODE PENGABDIAN

Program pengabdian Masyarakat dilakukan dalam Kuliah Kerja Nyata (KKN) menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif adalah metode dimana hasil didapatkan dengan cara melakukan analisis mendalam dan menafsirkan terhadap data yang telah untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Pelaksanaan KKN dilakukan di Desa Wiladeg yang terletak di Kecamatan Karangmojo Kabupaten

Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam pelaksanaan KKN ini terbagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap pencarian data, tahap pengembangan, dan tahap pelaporan. Rincian kegiatan adalah sebagai berikut (Tabel 1)

Tabel 1. Tahapan dan Hasil Kegiatan

No	Kegiatan	Hasil
A. Tahap Persiapan		
1	Mencari data sekunder	Informasi Desa Wiladeg secara umum
2	Membuat daftar potensi dan permasalahan	Dokumen daftar potensi dan permasalahan Desa Wiladeg
3	Menetapkan target potensi atau permasalahan	Potensi hutan Pinus dan permasalahan ketersediaan air
Tahap Pengembangan		
4	Membuat daftar ide baru	Dokumen daftar ide
5	Penetapan target ide dan mengembangkan ide	Hutan pinus sebagai tempat wisata, dan pembuatan embung(penampung air)
Tahap Pembuatan/Pelaksanaan		
6	Menyusun kerangka isi <i>electronic book</i> (ebook) dan video sebagai media penyaluran ide ke masyarakat desa	Dokumen berisi kerangka isi
7	Pembuatan video dan <i>e-book</i>	Video dan <i>Electronic book</i>
Tahap Pelaporan		
8	Pengumpulan laporan, video, <i>e-book</i> dan laporan ke LPPM Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Laporan, video dan <i>e-book</i> diunggah ke website LPPM

Tahapan-tahapan di atas ditetapkan berdasarkan pada data sekunder yang didapatkan dari berbagai macam sumber

seperti situs website Desa Wiladeg, artikel, buku, diskusi, dan sebagainya.

Kerangka Berpikir Potensi Desa Wiladeg:

Setiap tempat dimanapun mempunyai keunikan tersendiri yang menjadi potensi daerah. Untuk meningkatkan potensi yang dimiliki, setiap daerah yang memiliki keunikan tersebut perlu melakukan strategi pengembangan yang tepat.

Desa Wiladeg memiliki potensi bidang pertanian mengingat hampir sekitar lima puluh persen wilayah Desa Wiladeg merupakan lahan pertanian. Namun, data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Gunungkidul merupakan daerah yang rawan terjadi kekeringan. Hal ini disebabkan oleh kondisi cuaca panas yang ekstrim dan sumber air yang terbatas. Dari data tersebut, dibuat strategi penyediaan air dengan pembuatan embung atau tempat penampung air untuk membantu Desa Wiladeg saat terjadi kekeringan ataupun untuk irigasi pertanian.

Selain itu, Desa Wiladeg juga memiliki potensi lain yang dapat bermanfaat bukan hanya bagi penduduk desa sendiri tapi juga bagi orang yang datang ke desa tersebut. Dilihat dari Google Maps, wilayah Desa Wiladeg hampir sebagian besar merupakan hutan pohon pinus yang dapat dijadikan sebagai daerah wisata. Pembuatan kawasan wisata hutan pinus di Desa Wiladeg akan memberi manfaat ekonomi bagi penduduk desa dan manfaat wisata bagi penduduk dari luar desa.

A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada bulan Maret tahun 2021 dibagi menjadi 3 tahapan yaitu pencarian data sekunder. Data sekunder merupakan data yang didapatkan oleh peneliti secara tidak langsung. Data sekunder bisa didapatkan melalui artikel, buku, koran, video dan berbagai macam media lainnya. Data sekunder diperoleh dari Google Map dan website resmi Desa Wiladeg. Dari data yang sudah diperoleh, dilakukan diskusi secara daring untuk menentukan permasalahan dan potensi dari Desa Wiladeg yang akan diambil untuk program pengabdian. Penentuan masalah Desa Wiladeg dipilih berdasarkan tingkat pentingnya permasalahan bagi warga Desa, sedangkan potensi Desa dipilih berdasarkan luasnya potensi yang dimiliki yang belum termanfaatkan. Berdasarkan pada pemikiran di atas dipilih permasalahan kekeringan yang akan diselesaikan dan potensi Desa hutan pinus sebagai dua point yang akan dikembangkan melalui program ini.

B. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan ini dilakukan pada bulan April tahun 2021. Tahap pengembangan terbagi menjadi 2 tahapan. Tahap pertama pembuatan daftar ide baru. Tahap ini

dilaksanakan selama seminggu dan dilakukan secara daring dengan menggunakan *platform* Google Doc yang memungkinkan semua anggota KKN untuk memasukan ide secara mandiri. Tahap kedua merupakan tahap penetapan target ide dan pengembangan ide, tahap ini diawali dengan melakukan diskusi untuk menentukan ide mana yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan kekeringan Desa Wiladeg dan pengembangan potensi desa hutan pinus. Dari hasil diskusi didapatkan bahwa hutan pinus akan dimanfaatkan sebagai tempat wisata, dan pembuatan embung untuk membantu mengatasi kekeringan di Desa Wiladeg. Kedua ide tersebut akan dikembangkan lebih mendalam menyesuaikan dengan kondisi desa wiladeg.

C. Tahap Pembuatan/Pelaksanaan

Tahap pembuatan/pelaksanaan dilaksanakan pada Mei 2021. Tahap pembuatan diawali dengan penyusunan kerangka isi dari *ebook* dan video sebagai penyalur ide ke masyarakat Desa Wiladeg. Pada tahap pembuatan ini masing-masing anggota kelompok KKN mendapatkan tugas masing-masing untuk mengerjakan *ebook*, video, dan laporan. Pembagian ini bertujuan agar proses pembuatan/pelaksanaan berjalan efisien serta memberikan fokus kepada setiap anggota kelompok KKN. Pembuatan *ebook* dan laporan dilakukan secara beriringan dengan menggunakan *platform* Google Doc untuk memudahkan pengerjaan dalam kelompok. Pembuatan video dilakukan dengan cara merekam presentasi menggunakan Microsoft Power Point.

D. Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan dilaksanakan pada Mei 2021 bersamaan dengan tahap pembuatan/pelaksanaan. Dalam tahap pelaporan, disusun laporan untuk LPPM dan artikel publikasi untuk Jurnal Atma Inovasia. Laporan ditujukan untuk internal Universitas Atma Jaya Yogyakarta, sedangkan artikel ditujukan kepada khalayak umum. Laporan dan artikel memiliki tujuan yang sama yaitu memberikan informasi kepada pembaca mengenai kegiatan yang dilakukan oleh kelompok KKN. Laporan, *ebook*, dan jurnal dikumpulkan melalui situs website LPPM dengan syarat similarity Turnitin maksimal 20%.

III. HASIL DAN PEMBAHAAN

A. Program Pembuatan Embung

Embung merupakan tempat penampungan air hujan yang digunakan pada saat musim kemarau untuk tujuan irigasi dan air bersih[4]. Sumber air untuk embung sendiri tidak hanya dari air hujan, tetapi juga dari sumber mata air, sungai dan sumber air lainnya. Fungsi utama dari pembuatan embung adalah untuk irigasi. Embung juga dapat digunakan untuk penampungan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari penduduk jika terjadi kekeringan.

Manfaat Embung

1. Embung dapat menjadi tempat penyimpanan air penduduk

2. Embung sebagai sumber irigasi pertanian untuk komoditas tanaman pangan, perkebunan dan peternakan[5]

Kriteria Pembuatan Embung

Terdapat beberapa kriteria lokasi dalam pembuatan embung, yaitu:

1. Lokasi rencana pembangunan embung dekat dengan lahan pertanian untuk mempermudah irigasi
2. Daerah dekat dengan sungai besar maupun kecil lebih diutamakan
3. Tidak dibangun di tanah berpasir dan tanah yang mudah menyerap air.
4. Status kepemilikan tanah jelas atau tidak sedang bersengketa

Tahapan Pembuatan Embung

Pembuat embung dapat dilakukan dengan pengajuan ijin kepada dinas kabupaten/kota. Setelah ijin diterima calon penerima bantuan akan menerima dana pembangunan sesuai dengan anggaran yang diajukan. Tahapan perijinan dan pendanaan pembuatan embung untuk desa sesuai dengan Keputusan direktur jenderal prasarana dan sarana pertanian nomor 07/kpts/SR.120/01/2021, yaitu:

1. Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan pembentukan tim teknis, seleksi dan melakukan verifikasi calon penerima bantuan dan calon lokasi (CPCL). Kegiatan ini akan dilakukan oleh kepala dinas Kabupaten/Kota lingkup pertanian.
2. Pelaksanaan Survei, Melakukan Investigasi dan Pembuatan Desain (SID)

Pembuatan SID ditujukan sebagai syarat validasi lokasi yang memenuhi kualifikasi dan rancangan pembuatan embung. Verifikasi calon penerima dan calon lokasi akan dilakukan oleh tim teknis. Untuk pembuatan desain embung sederhana berisi tentang:

 - a. Hasil validasi calon penerima, calon lokasi penerima bantuan.
 - b. Letak lokasi berdasarkan daerah menggunakan peta topografi yang tersedia.
 - c. Gambar/sketsa/peta situasi lokasi sederhana.
 - d. Luas daerah yang akan menerima manfaat dari pembuatan embung.
 - e. Rencana Anggaran Biaya (RAB).
3. Persyaratan Administratif
 - a. Kepala Dinas Kabupaten/Kota akan mengusung calon penerima dan calon lokasi bantuan kepada Dinas Provinsi yang bersangkutan
 - b. Pembukaan rekening bank atas nama Unit Pengelola Keuangan dan Kegiatan (UPKK) Kelompok Penerima Bantuan Pemerintah pada Bank Pemerintah
 - c. Penyusunan perjanjian kerjasama antara Pejabat Pembuat Komitmen PPK dengan UPKK kelompok penerima bantuan

- d. Pembuatan rencana usulan kegiatan (RUK) yang dilakukan melalui musyawarah dengan bimbingan tim teknis atau koordinator lapangan. Hasil dari RUK tersebut meliputi:

- 1) Kapasitas embung pertanian
- 2) Penggunaan Bahan/material
- 3) Alat
- 4) Pemakaian tenaga kerja
- 5) Kebutuhan biaya
- 6) Sumber dana (bisa melalui bantuan dari pemerintah dan partisipasi masyarakat)
- 7) Waktu dan tanggal pengerjaan

Pembuatan RUK harus disetujui oleh Tim Teknis/Koordinator Lapangan dan diketahui oleh Kepala Dinas Pertanian Kabupaten/Kota. Pengajuan pencairan dana bantuan tahap pertama adalah sebesar 70 persen dari total nilai bantuan yang diterima. Jika pekerjaan fisik tercapai hingga 50 persen maka pengajuan pencairan dana tahap kedua sebesar 30 persen dapat diajukan.

- e. Pelaksanaan pembangunan embung

Pelaksanaan pembangunan embung akan dilakukan secara swakelola oleh kelompok tani atau daerah yang bersangkutan dan dilakukan secara gotong royong. Terdapat beberapa tahapan konstruksi mulai dari pembersihan lokasi, pembelian bahan, mobilisasi alat dan tenaga kerja, dan pembangunan
- f. Monitoring, evaluasi dan pelaporan
 - 1). Monitoring dan Evaluasi

Tahap ini dilakukan secara bertahap dan berjenjang dari tingkat pusat, provinsi dan kabupaten/kota dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan embung
 - 2). Pelaporan

Tahap ini merupakan tahap penerima bantuan untuk menyampaikan laporan pertanggungjawaban bantuan kepada pejabat pembuat komitmen setelah semua kegiatan konstruksi selesai dilaksanakan.

Program pembuatan embung ini dilakukan dengan membuat *electronic-book* dan video. *E-book* digunakan sebagai panduan informasi mengenai embung secara umum lalu video berisi tentang penjelasan embung serta proses pembuatan embung.

B. Program Pembuatan Taman Wisata Alam Hutan Pinus

Pengertian Hutan Pinus

Pinus menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) 2013 adalah pohon yg biasa ditanam di lereng-lereng gunung, daunnya seperti jarum. Pinus tergolong dalam genus pinus dari famili *Pinaceae*. Pinus tumbuh subur pada tanah asam dan beberapa pada tanah berkapur[6]. Manfaat dari hutan pinus sendiri antara lain:

1. Pinus dapat mempengaruhi proses biogeokimia dan meningkatkan penyimpanan air tanah.
2. Pinus dapat menghilangkan karbondioksida dari atmosfer.
3. Pinus mempunyai manfaat ekonomi mulai dari batang, getah, dan berbagai bagian lainnya.

4. Hutan pinus menjadi habitat bagi binatang. Beberapa area Desa Wiladeg adalah hutan pinus yang memiliki potensi objek wisata.

Pengertian Taman Wisata Alam Hutan Pinus

Menurut Undang-Undang Nomor 41. Tahun 1999, hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan [7]. Selain itu, taman wisata alam menurut UU Nomor 5 Tahun 1990 merupakan kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam.[8] Jadi taman wisata hutan pinus merupakan hamparan lahan yang didominasi oleh pohon pinus dalam persekutuan alam lingkungannya yang dimana tempat tersebut dijadikan kawasan pelestarian alam sekaligus dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam.

Manfaat Taman Wisata Alam Hutan Pinus

1. Sebagai salah satu tempat wisata alam yang bersifat edukatif
2. Menjaga ekosistem hutan.
3. Sebagai daya tarik wisata yang bertujuan sebagai tempat rekreasi, dan olahraga.

Kriteria Pembuatan Taman Wisata Alam Hutan Pinus

Terdapat beberapa kriteria lokasi dalam pembuatan taman wisata alam hutan pinus, yaitu :

1. Hutan yang sebagian besar tempatnya didominasi oleh pohon pinus
2. Lokasi hutan yang mudah diakses oleh kendaraan maupun pejalan kaki
3. Status hutan adalah menjadi taman wisata alam sebagaimana yang telah diatur di dalam undang-undang

Tahapan Pembuatan Taman Wisata Alam Hutan Pinus

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.34/Menhut-II/2010 Pasal 10 Tentang Tata Cara Perubahan Fungsi Kawasan Hutan, "Perubahan fungsi kawasan hutan diusulkan oleh:

1. Bupati/Walikota untuk kawasan hutan yang berada dalam satu kabupaten/kota; atau
2. Gubernur untuk kawasan hutan lintas kabupaten/kota.

Usulan perubahan fungsi kawasan hutan diajukan kepada Menteri, dengan tembusan disampaikan kepada:

1. Sekretaris Jenderal;
2. Direktur Jenderal;
3. Direktur Jenderal Bina Usaha Kehutanan; dan
4. Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam." [9]

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.34/Menhut-II/2010 Pasal 11 Tentang Tata Cara Perubahan Fungsi Kawasan Hutan, persyaratan usulan perubahan fungsi kawasan hutan ialah sebagai berikut:

(1) Usulan perubahan fungsi kawasan hutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 harus dilengkapi persyaratan: a. usulan perubahan fungsi kawasan hutan pada peta dasar dengan skala minimal 1:100.000; b. rekomendasi bupati/walikota apabila yang mengusulkan gubernur atau rekomendasi gubernur apabila yang mengusulkan bupati/walikota pada peta dasar dengan skala minimal 1:100.000; c. pertimbangan teknis Direktur Utama Perum Perhutani apabila merupakan wilayah kerja Perum Perhutani; dan d. rencana pemanfaatan dan/atau penggunaan kawasan hutan terhadap fungsi kawasan hutan yang diusulkan.

(2) Rekomendasi bupati/walikota atau gubernur sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b memuat persetujuan atas usulan perubahan fungsi kawasan hutan, berdasarkan pertimbangan teknis Kepala Dinas Kabupaten/Kota atau Kepala Dinas Provinsi untuk usulan perubahan fungsi hutan produksi dan hutan lindung. (3) Rekomendasi bupati/walikota atau gubernur sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b tidak mencantumkan jangka waktu rekomendasi.

(4) Pertimbangan teknis Kepala Dinas Kabupaten/Kota atau Kepala Dinas Provinsi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), memuat: a. letak, batas dan luas serta fungsi kawasan hutan yang diusulkan; b. kondisi biofisik kawasan hutan yang diusulkan; dan c. rencana pemanfaatan dan/atau penggunaan kawasan hutan terhadap fungsi kawasan hutan yang diusulkan.[10]

Program pembuatan Taman Wisata Alam Hutan Pinus dilakukan dengan cara membuat *electronic-book* dan video. *E-book* digunakan sebagai panduan informasi mengenai hutan pinus secara umum dan cara pengelolannya, sednagkan video berisi tentang penjelasan *e-book* secara mendasar.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah dijelaskan di atas, menurut hemat kami ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dan merupakan saran dalam upaya pengembangan potensi daerah yang dimiliki Desa Wiladeg, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunung Kidul.

Pertama, embung merupakan waduk yang berukuran kecil yang pada umumnya digunakan untuk pengairan pertanian. Tujuan pembuatan embung adalah sebagai tempat penampungan air bersih yang dapat berfungsi untuk mengairi pertanian, pasokan air bersih, dan lain-lain. Sumber air dari embung didapatkan dari air hujan, sungai, air tanah, dan berbagai sumber air lainnya. Pembuatan embung sendiri mendapat bantuan modal dari pemerintah sehingga akan sangat membantu desa dalam melakukan pembangunan embung. Embung dapat menjadi solusi untuk mengatasi kekurangan air bersih untuk daerah yang sering mengalami kekeringan.

Kedua, taman wisata hutan pinus merupakan hamparan lahan yang didominasi oleh pohon pinus dalam persekutuan alam dimana tempat tersebut dijadikan kawasan pelestarian alam sekaligus untuk pariwisata dan rekreasi alam. Pembuatan taman wisata hutan pinus tersebut bertujuan

untuk melestarikan alam, pariwisata, rekreasi alam, dan serta menjaga iklim agar tetap stabil. Pembuatan taman wisata alam hutan pinus ini akan sangat mudah direalisasikan apabila didukung oleh pemerintah daerah setempat baik dari segi persiapan administrasi sampai pada akomodasi modal, sehingga akan membantu pengembangan potensi alam daerah di Desa Wiladeg, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunung Kidul.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dalam pembuatan program pengabdian masyarakat melalui KKN.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Timur and A. Wijanarko, "Karakteristik Sifat Kimia dan Fisika Tanah Alfisol di Jawa Timur dan Jawa Tengah," *Iptek Tanam. Pangan*, vol. 2, no. 2, pp. 214–226, 2007.
- [2] "PERATURAN DAERAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL NOMOR 6/Perda/3/2011/E tentang RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2010 – 2030"
- [3] I. W. Sutapa, "Studi potensi embung sub wilayah sungai watutela wuno di wilayah kota Palu dan Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah," *Mektek*, 2008, [Online]. Available: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Mektek/article/view/426>.
- [4] B. KDPDIT, *Embung Teratak Memakmurkan Desa*. Kementerian Desa PDT dan Transmigrasi, 2019.
- [5] Direktur Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian, "KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN NOMOR 07/Kpts/SR.120/01/2021", 07/Kpts/SR.120/01/2021 [Online], 2021, Available: <https://psp.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2021/01/PETUNJUK-TEKNIS-PENGEMBANGAN-EMBUNG-PERTANIAN-TA-2021.pdf> [Accessed: Jun. 1, 2021]
- [6] D. M. Richardson *et al.*, "Human impacts in pine forests: Past, present, and future," *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*, vol. 38, no. January, pp. 275–297, 2007, doi: 10.1146/annurev.ecolsys.38.091206.095650.
- [7] "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Pasal 1 ayat (2) Tentang Kehutanan.", Nomor 41 [Online], 1999, Available: <https://jdih.esdm.go.id/storage/document/uu-41-1999.pdf> [Accessed: Jun. 1, 2021]
- [8] "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 Pasal 1 ayat (16) Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya", Nomor 5 [Online], 1990, Available: <https://pih.kemlu.go.id/files/UU%20RI%20NO%2005%20TAHUN%201990.pdf> [Accessed: Jun. 1, 2021]
- [9] Menteri Kehutanan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.34/Menhut-II/2010 Pasal 10 Tentang Tata Cara Perubahan Fungsi Kawasan Hutan", Nomor P.34/Menhut-II/2010 [Online], 2010, Available: <https://nenytriana.files.wordpress.com/2014/08/permenhutnop34thn2010.pdf> [Accessed: Jun. 1, 2021]
- [10] Menteri Kehutanan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.34/Menhut-II/2010 Pasal 11 Tentang Tata Cara Perubahan Fungsi Kawasan Hutan", Nomor P.34/Menhut-II/2010, 2010, Available: <https://nenytriana.files.wordpress.com/2014/08/permenhutnop34thn2010.pdf> [Accessed: Jun. 1, 2021]

PENULIS



Alvin Kosasih, prodi Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Backoryan Marpuratak, prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Felix Tejawijaya, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Gisela Novenia Lais P., prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Sosiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Leander Titan Arya Pratama L., prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknologi Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Cindy Meylina, prodi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Elkana Avila Adelwin, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Ax'l Dimitri Josua Tumimomor, prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Dr. apt. Sedy Junedi, S.Farm., M.Sc. Dosen Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta