Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPPMI)
Vol.2, No.4 Agustus 2023
e-ISSN: 2963-5519; p-ISSN: 2963-5055, Hal 122-128
DOI: https://doi.org/10.55542/jppmi.v2i4.746

KKN Tematik Pemanfaatan Hutan Sebagai Resapan Air Dan Pencipta Iklim Mikro Di Desa Jolotundo

KKN Thematic Utilization Of Forests As Water Catchment And Creator Of Microclimate In Jolotundo Village

Rachma Arsyieta Churin'in[1], Ida Syamsu Roidah[2]
[1,2] Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya.
Korespondensi penulis: rachmarsy@gmail.com

Article History:
Received: 30 Mei 2023
Revised: 21 Juni 2023
Accepted: 10 Juli 2023

***Keywords**: Water Infiltration, Microclimate, Environmental Cleanliness, Community Service Program (KKN)*

Abstract: *Forests have numerous benefits in life, including serving as water catchment areas and creating microclimates that play a crucial role in the growth of surrounding plants. The knowledge of utilizing these forests is still lacking among the residents of Jolotundo Village, resulting in minimal awareness of forest conservation, leading to crop failure. Crop failure is also caused by the lack of community awareness regarding environmental cleanliness, resulting in the presence of plastic waste in plantation and farming areas, which reduces the soil's ability to absorb nutrients and organic matter. Therefore, it is necessary to provide an exposition on the importance of forest utilization and environmental cleanliness to minimize crop failure. The objective of this activity is to enhance understanding of forest utilization and environmental cleanliness. The implementation of this activity will be carried out through a Community Service Program (KKN) in collaboration with Perhutani, consisting of preparation, execution, and evaluation. The program includes monitoring the previously planted bamboo plants by Perhutani and engaging in collective efforts to clean up plastic waste in bamboo forest, agricultural, and plantation areas. The activity ran smoothly, although the collective cleaning effort could not be optimally executed due to time constraints in the Community Service Program.*

Abstrak

Hutan memiliki banyak sekali manfaat dalam kehidupan, diantaranya adalah sebagai resapan air dan pencipta iklim mikro yang memegang peran penting dalam pertumbuhan tanaman sekitar. Pengetahuan akan pemanfaatan hutan ini masih tidak dimiliki oleh warga Desa Jolotundo, sehingga kesadaran akan menjaga hutan masih minim hingga menyebabkan gagal panen. Gagal panen juga diakibatkan karena kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan sehingga banyak ditemukan sampah plastik di area hutan perkebunan/bertanian yang menyebabkan berkurangnya kemampuan menyerap tanah dan zat organik. Oleh karena itu perlu dilakukan pemaparan tentang pentingnya pemanfaatan hutan dan kebersihan lingkungan sehingga mampu meminimalisir terjadinya gagal panen. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman tentang pemanfaatan hutan dan kebersihan

* Rachma Arsyieta Churin'in, *rachmarsy@gmail.com*

lingkungan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan melalui program KKN bekerjasama dengan Perhutani yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Program yang akan dilakukan adalah pengawasan terhadap tanaman bamboo yang sebelumnya sudah ditanam oleh pihak perhutani dan gotong royong pembersihan sampah plastik di lahan hutan bamboo, pertanian dan perkebunan. Kegiatan ini berjalan lancar namun kegiatan gotong royong pembersihan tidak dapat dilakukan secara optimal karena keterbatasan waktu KKN.

Kata kunci: Resapan Air, Iklim Mikro, Kebersihan Lingkungan, KKN

LATAR BELAKANG

Terdapat tiga faktor utama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Tanah, iklim/cuaca dan tanaman adalah tiga faktor utama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Apabila ketiganya berada dalam posisi seimbang maka akan mendapatkan hasil yang optimum. Tanah menjadi faktor utama dalam proses pertumbuhan tanaman karena tanah dibutuhkan sebagai media tanam atau komponen utama saat bercocok tanam. Media tanam yang banyak mengandung bahan organik seperti daun, batang, bunga atau kulit kayu akan menghasilkan produk yang lebih unggul dibanding dengan bahan anorganik. Hal ini dikarenakan bahan organik mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman (Roni, 2015).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor iklim yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Faktor-faktor iklim yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah curah hujan, terutama untuk pertanian lahan kering, suhu maksimum dan minimum serta kurangnya daerah resapan yang cukup. Hutan sebagai resapan air merupakan salah satu cara yang dapat membantu mengatasi masalah air dari curah hujan yang cukup tinggi dengan kualitas yang baik (Patar Ronnie Hatigoran, 2014). Iklim mikro khususnya dalam hutan memegang peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Hal ini disebabkan tumbuhan membutuhkan unsur-unsur iklim mikro dalam keadaan optimum untuk tumbuh dan berkembang dengan baik (Karyati, 2016).

Desa Jolotundo, merupakan daerah pegunungan yang sebagaian besar penduduknya berprofesi dalam bidang pertanian. Secara umum wilayahnya dapat dibagi menjadi 2 (dua), yaitu lahan darat (pemukiman) dan lahan sawah/ladang (pertanian). Luas dari lahan di Desa Jolotundo adalah 112,140 ha, terdiri dari lahan sawah seluas 68,100 ha, lahan darat seluas 54,300 ha, dan lahan sawah yang beririgrasi tehnis sebesar 13,5 ha dan selebihnya sebagai tanah pemukiman. Berdasarkan topografinya Desa Jolotundo relatif datar dengan ketinggian 140 m diatas permukaan laut, sehingga termasuk dataran rendah.

Gambar 1. Peta Desa Jolotundo

Hasil observasi yang telah dilakukan bersama dengan perhutani, terdapat beberapa permasalahan umum yang terjadi pada masyarakat Desa Jolotundo diantaranya kuranganya pengetahuan tentang pemanfaatan hutan sebagai daerah resapan dan pencipta iklim mikro, sehingga beberapa kali terjadi gagal panen. Kerugian yang dialami oleh petani tergolong cukup tinggi sehingga menyebabkan musim "*paceklik"*. Banyaknya sampah plastik yang ditemukan disekitar daerah hutan, lahan pertanian dan perkebunan juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman sehingga tanah kehilangan kemampuan untuk penyerapan tanah dan kekurangan banyak zat organic untuk menghasilkan zat hara yang optimal (Muslimah, 2015).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur bekerjasama dengan pihak Perhutani berupaya untuk membantu untuk mencari dan memperoleh solusi terbaik melalui pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN). KKN merupakan salah satu bentuk pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam melaksanakan IPTEKS sebagai upaya untuk memberdayakan masyaratak secara mandiri dan berkelanjutan. Pelaksanaan KKN tematik ini bekerjasama dengan Perhutani dan dilakukan secara berkala di Desa Jolotundo. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan petani setempat tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman di bidang pertanian khususnya hutan sebagai resapan dan pencipta iklim mikro. Manfaat dari kegiatan ini adalah (1) Masyarakat dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat dalam bercocok tanam (2) Kegiatan ini juga diharapkan mampu mengurangi terjadinya gagal panen (3)

Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan lingkungan sekitar.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik pemanfaatan hutan sebagai resapan air dan iklim mikro untuk menghasilkan tanaman yang optimum di Desa Jolotundo, Kecamatan Jetis, Kota Mojokerto pada tanggal 13 Februari – 31 Mei 2023. Kegiatan ini mengedapankan pada masyarakat yang masih memiliki pengetahuan yang kurang terhadap faktor yang penting dalam proses bercocok tanam. Adapun langkah-langkah kegiatan ini terdiri atas persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan.

1. Persiapan

   Kegiatan ini diawali dengan kegiatan pemaparan tentang hutan sebagai resapan, pencipta iklim mikro, dan faktor penting lain yang dapat mempengaruhi optimalisasi hasil pertanian. Kemudian dilanjutkan dengan survey lokasi, dimana disini kami bersama dengan petani sekitar menemukan titik-titik melubernya air jika curah air hujan tinggi yang dapat menyebabkan gagal panen.
2. Pelaksanaan

   Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan masyarakat. Adapun program yang dapat dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah:
   a. Pengawasan tanaman bamboo yang pada tahun 2014 telah dilakukan penanaman oleh Perhutani guna mengurangi terjadinya meluapnya air karena kurangnya resapan.
   b. Gotong royong pembersihan lahan dari plastik yang berserakan dan sudah tertanam di area hutan, lahan pertanian dan perkebunan.
3. Evaluasi

   Evaluasi ini dilakukan selama proses kegiatan berlangsung mengingat kegiatan KKN Tematik yang dilakukan dengan waktu terbatas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil pelaksanan kegiatan KKN Tematik pemanfaatan hutan sebagai resapan air dan iklim mikro untuk menghasilkan tanaman yang optimum di Desa Jolotundo, Kecamatan Jetis, Kota Mojokerto disajikan dalam tabel berikut

Tabel 1. Kegiatan dan hasil yang dicapai dalam pemanfaatan hutan sebagai resapan air dan iklim mikro masyarakat Desa Jolotundo

No.	Kegiatan	Hasil yang dicapai		Luaran
		Target	Realisasi	
1.	Pengawasan tanaman bamboo	100%	100%	Tanaman bamboo yang ditanam oleh Perhutani dalam keadaan baik
2.	Gotong royong pembersihan lahan dari plastik	100%	80%	Pembersihan dilakukan di beberapa titik lahan yang banyak terdapat sampah plastik, sehingga lahan menjadi bersih

2. Pembahasan

KKN Tematik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur bekerjasama dengan Perhutani di Desa Jolotundo Kecamatan Pakis Kota Mojokerto dimulai pada tanggal 13 Februari – 31 Mei Tahun 2023. Sebelum kegiatan dilakukan kami melakukan observasi mandiri didampingi oleh pihak Perhutani sebelum akhirnya memutuskan untuk memilih Desa Jolotundo sebagai tempat yang akan dilakukan kegiatan intervensi.

Setelah dilakukan pengarahan oleh pihak Perhutani, kami melakukan observasi lapang dengan perangkat desa setempat sehingga menemukan berbagai permasalahan dan mengangkat tema pemanfaatan hutan sebagai resapan air dan pencipta iklim mikro. Hal ini dilakukan agar intervensi yang akan kami lakukan tepat sasaran serta tujuan untuk pemberdayaan masyarakat sehingga menjadi kegiatan yang berkelanjutan tercapai. Pada tanggal 17 Mei 2023 kami melakukan sosialisasi tentang kegiatan yang akan kami lakukan selama KKN Tematik ini berlangsung.

Gambar 2. Penyampaian Materi Kepada Masyarakat

Selanjutnya kami melakukan program kerja yaitu membersihkan sampah plastik yang terdapat di lahan hutan bamboo yang pada tahun 2014 telah dilakukan penanaman bamboo oleh pihak Perhutani. Selain itu pembersihan sampah plastik juga dilakukan di lahan pertanian dan perkebunan warga.

Gotong Royong membersihkan sampah plastik dilakukan karena tanah merupakan media tumbuh utama. Sampah plastik tergolong kedalam samah anorganik, dimana sampah anorganik ini tidak dapat diurahkan oleh mikroorganisme. Apabila keadaan ini dibiarkan maka akan semakin mencemari lingkungan dan dapat menurunkan kesuburan tanah serta produktivitas tanah, karena mikroorganisme di dalam tanah akan mati sehingga untus raha dalam tanah akan semakin rendah (Nining Wahyuni, 2018).

Tanaman Bambu yang ditanam oleh pidah Perhutani untuk ditanam di Desa Jolotundo juga memiliki banyak manfaat. Bamboo merupakan tanaman yang mudah menyesuaikan diri dengan kondisi tanah dan cuaca yang ada, serta dapat tumbuh pada ketinggian sampai dengan 3800 m diatas permukaan laut (Widnyana, 2017). Terdapat tiga kelebihan bambu yaitu (1) Mampu tumbuh dengan cepat (2) Dapat dipanen dengan jangka waktu 3-6 tahun (3) Meningkatkan volume air bawah tanah. Dalam hal ini, hutan bamboo yang ditaman di daerah Desa Jolotundo diharapkan mampu membantu untuk optimalisasi penyerapan air, karena tanaman bamboo mampu menyerap 90% air dibandingkan dengan pepohonan lain hanya sekitar 30-40% (I DEWA NYOMAN RAKA, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan KKN Tematik yang bekerjasama dengan pihak perhutani sebagai upaya untuk memberdayakan masyarakat dalam mengimplementasikan ilmu tentang pemanfaatan hutan sebagai daerah resapan dan pencipta iklim mikro serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan guna optimalisasi tanah sebagai media tumbuh tanaman berjalan lancar dan sesuai rencana. Dengan kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu melakukan kegiatan ini secara continue sehingga meminimalisir gagal panen. Selain itu, diharapkan masyarakat menjaga hutan bamboo yang ditanam oleh pihak perhutani sebagai resapan air di Desa Jolotundo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus atas kerjasama dan dedikasi terkait dana yang telah diberikan oleh LPPM, serta Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur yang menjadi pendukung fasilitas dan penyandang dana kegiatan. Jurnal ini merupakan bagian dari hasil penelitian selama kegiatan Magang Mandiri berlangsung.

DAFTAR REFRENSI

I DEWA NYOMAN RAKA, I. G. (2017). PELESTARIAN TANAMAN BAMBU SEBAGAI UPAYA REHABILITASI LAHAN DAN KONSERVASI TANAH DI DAERAH SEKITAR MATA AIR PADA LAHAN MARGINAL DI BALI TIMUR. JURNAL PERTANIAN BERBASIS KESEIMBANGAN EKOSISTEM , 2-3.

Karyati, S. A. (2016). FLUKTUASI IKLIM MIKRO DI HUTAN PENDIDIKAN FAKULTAS KEHUTANAN UNIVERSITAS MULAWARMAN. Jurnal AGRIFOR, XV Nomor 1, 83-84.

Muslimah. (2015). Dampak Pencemaran Tanah dan Langkah Pencegahan. Aceh: Universitas Samudra.

Nining Wahyuni, G. M. (2018). Pengaruh pencemaran Lingkungan Terhadap Kesuburan dan Produktivitas Tanah di Kawasan Cimencrang. Bandung: Jurusan Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati.

Patar Ronnie Hatigoran, J. M. (2014). PENGARUH LUBANG RESAPAN BIOPORI PADA PERTUMBUHAN DAN PANEN TANAMAN GANDUM MUSIM SEMI VAR. DEWATA (DWR 162). PRODUKSI TANAMAN, 1 Nomor 6, 466-467.

Roni, I. N. (2015). Tanah Sebagai Media Tumbuh. Bali: Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

Widnyana, K. (2017). Bambu Dengan Berbagai Manfaatnya. Bali: Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar.