

MENYONGSONG MASA DEPAN HIJAU : PERAN REBOISASI DALAM MITIGASI KRISIS LINGKUNGAN

(Studi kasus Pada Warga Masyarakat Desa Babakan Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Indonesia)

Abdul Rahman Sidik¹, Lazuardi Chandra Nurzaman², Riana Qodariah Hasanah³, Sajidin.⁴

¹Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, *e-mail*: alrahmans221@gmail.com

²Sastra Inggris, Fakultas Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, *e-mail*: Lazuardichandra1720@gmail.com

³Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, *e-mail*: rianaqodariahhsnh06@gmail.com

⁴Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, *e-mail*: sajidin@uinsgd.ac.id

Abstrak

Deforestasi hutan telah terjadi dimana-mana termasuk di wilayah Kabupaten Bandung. Dampak dari deforestasi tersebut sangat merugikan dan dapat mengancam keberlangsungan kehidupan. Artikel ini mengkaji tentang peran program reboisasi yang dilakukan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) SISDAMAS dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat di salah satu desa di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui peran program reboisasi dalam peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei *door-to-door* dengan mendatangi langsung responden. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya reboisasi dan melestarikan alam. Dengan kata lain, masyarakat memahami permasalahan-permasalahan yang ada di wilayah tersebut, seperti rusaknya hutan dan ekosistem yang ada didalamnya. Peneliti menyarankan perlunya dilakukan reboisasi untuk memulihkan kembali fungsi hutan sebagaimana mestinya sehingga dapat memberikan manfaat dan memitigasi bencana yang mungkin timbul.

Kata Kunci : reboisasi, deforestasi, hutan

Abstract

Forest deforestation has occurred everywhere, including in the Bandung Regency area. The impact of deforestation is very detrimental and can threaten the sustainability of life. This article examines the role of the reforestation program carried out by SISDAMAS Community Service Program (KKN) students in increasing community understanding and awareness in one of the villages in Bandung Regency, West Java. The purpose of this study is to determine the role of reforestation programs in increasing community understanding and awareness. The method used in this research is a door-to-door survey by visiting respondents directly. The results showed an increase in public understanding and awareness of the importance of reforestation and preserving nature. In other words, the community understands the problems that exist in the area, such as the destruction of forests and the ecosystems in them. Researchers suggest the need for reforestation to restore the function of the forest as it should be so that it can provide benefits and mitigate disasters that may arise.

Keywords : reforestation, deforestation, forest

A. PENDAHULUAN

Di Indonesia, terdapat banyak sekali hutan atau kawasan gunung yang telah kehilangan pohon-pohnya. Hal ini terjadi karena beberapa faktor, diantaranya pengalih-fungsian lahan hutan (Deforestasi) menjadi kawasan untuk perkebunan atau perumahan. Konversi ekosistem hutan lindung merupakan penyebab hilangnya keanekaragaman hayati dan menjadi sumber ancaman terhadap fungsi ekosistem dan penggunaan lahan yang berkelanjutan (Latumahina, 2011). karena itu, banyak sekali dampak yang dirasakan oleh orang-orang yang berada di dataran yang lebih rendah, diantaranya banjir kiriman dan susahnya mendapatkan air dikala kemarau berkepanjangan. Masyarakat yang tinggal di dataran rendah yang salah satunya petani, sulit mendapatkan air yang cukup untuk mengairi sawah dan ladangnya. Fungsi hutan yang tadinya mencegah air hujan agar tidak langsung turun ke bawah dengan menyerap air tersebut kedalam tanah melalui pohon-pohon yang ada, kini tidak bisa dilakukan karena gundulnya hutan-hutan yang berada di daerah dataran tinggi atau pegunungan. Oleh karena itu, perlu diadakannya penghijauan kembali hutan untuk mengembalikan fungsi hutan sebagaimana mestinya.

Salah satu upaya dalam mengembalikan fungsi hutan adalah dengan diadakannya sebuah program yaitu reboisasi. Reboisasi merupakan kegiatan penghutanan kembali kawasan hutan bekas tebangan maupun lahan-lahan kosong (Manan, 1978). Hutan merupakan hal penting bagi keberlangsungan ekosistem alam yang terjadi di dunia ini. Reboisasi adalah membangun hutan baru atau penanaman kembali kawasan hutan bekas tebangan maupun lahan-lahan kosong yang terdapat di dalam kawasan hutan (Fitriana, 2008).

Objek dari penelitian kami terkait reboisasi adalah salah satu desa di Kabupaten Bandung. Letak geografis desa ini yaitu sebelah utara berbatasan langsung dengan desa mekarlaksana, sebelah selatan berbatasan langsung dengan desa ancol mekar kecamatan arjasari , sebelah barat berbatasan dengan desa rancakole kecamatan arjasari dan sebelah timur berbatasan dengan 2 wilayah yaitu desa mekarlaksana kecamatan ciparay dan desa mekarsari kecamatan pacet. Desa ini terletak di ketinggian sekitar 750 MDPL dengan suhu rata rata 28-32°C. Menurut data yang dihasilkan pada sebuah artikel resmi desa babakan per-1 januari 2019, kondisi tanah (topografi) di desa ini yaitu dataran tinggi dengan tingkat kemiringan rata rata 45%. Memiliki warna tanah yang hitam dengan tekstur tanah yang lampangan dan pasiran. Desa tersebut memiliki kira kira curah hujan sebanyak 70 MM (Dokumen Pemerintah, 2019).

Kegiatan reboisasi ini dilaksanakan laksanakan pada tanggal 25 Agustus 2024. Kegiatan ini dihadiri oleh beberapa kepala dusun, tokoh masyarakat setempat, dan seluruh mahasiswa yang sedang melaksanakan kegiatan KKN: SISDAMAS (Kuliah Kerja Nyata: Sistem Pemberdayaan Masyarakat) yang terdiri dari 3 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 14 orang dengan skala perbandingan 9:5 untuk perempuan dan laki laki. Masing-masing kelompok membawa 28 bibit pohon untuk di tanam di daerah pasir tulang.

Dalam upaya mengatasi masalah kekeringan air yang melanda wilayah tersebut, dilakukan kegiatan reboisasi di lahan gundul dengan menanam 84 bibit pohon jenis pohon jati putih (*Gmelina arborea*). Pohon jati putih (*Gmelina arborea*) berasal dari famili Verbenaceae merupakan salah satu tanaman yang mudah tumbuh dengan pemeliharaan yang mudah sehingga dapat dijadikan sebagai tanaman reboisasi, tanaman ini cocok dikembangkan pada daerah yang memiliki jenis lahan yang kritis dengan ketinggian 1 meter - 700 meter dari permukaan laut (dpl), hal inilah yang menyebabkan pohon jati putih ini lebih baik pertumbuhannya dibandingkan dengan jenis pohon yang lain (Sandalayuk, 2018).

Pohon jati putih direkomendasikan sebagai tanaman reboisasi karena memiliki beberapa alasan, pertama pohon jati putih ini memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan berbagai jenis tanah dan kondisi iklim sehingga cocok ditanam di berbagai wilayah, termasuk lahan-lahan kritis. Kedua pohon jati putih memiliki sistem perakaran yang kuat sehingga dapat membantu mencegah erosi tanah sehingga sangat baik untuk rehabilitasi lahan yang sudah terdegradasi. Ketiga pohon jati putih ini mampu meningkatkan kualitas tanah seperti kandungan organik dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air (Asmayannur dkk., 2012).

Adapun pohon jati ini memiliki nilai lain dalam segi nilai ekologi dan nilai ekonomi. Dalam nilai ekologi pohon jati putih ini dapat menjaga keseimbangan ekosistem karena memiliki fungsi sebagai tempat pelindung, peneduh, dan habitat berbagai jenis flora dan fauna. Sedangkan nilai ekonomi kayu jati putih ini

memiliki daya jual yang cukup tinggi sehingga dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif reboisasi yang dilakukan pada lokasi penelitian tersebut. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kesadaran masyarakat terhadap reboisasi. Disamping itu, penelitian ini juga ingin mengetahui dampak jangka panjang dari reboisasi terhadap masalah-masalah yang berada di desa tersebut, seperti Deforestasi, kekeringan air, erosi, dan kerusakan ekosistem lainnya.

B. METODE PENGABDIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Mixed-method* penelitian metode campuran adalah jenis penelitian di mana seorang peneliti atau tim peneliti menggabungkan elemen pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif (misalnya, penggunaan sudut pandang kualitatif dan kuantitatif, pengumpulan data, analisis, teknik inferensi) untuk tujuan luas dan mendalam ketika memahami dan melakukan pembuktian (Pane dkk., 2022). Data penelitian dikumpulkan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dengan pendekatan survey, wawancara, dan observasi. Dengan menggunakan metode ini akan diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif, sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik bila dibandingkan dengan satu metode.

Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu tanggal 19 -28 Agustus 2024, dan puncak pelaksanaan kegiatan reboisasi pada tanggal 25 Agustus 2024. Selama rentang waktu sebelum dan sesudah pelaksanaan reboisasi peneliti mengumpulkan data-data berupa survey, wawancara, dan observasi kepada responden yang berjumlah 20 orang. Data berupa tingkat pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya reboisasi.

Observasi lapangan dan wawancara dilakukan sekaligus dengan kunjungan dan penyuluhan pada masyarakat. Peneliti yang datang langsung untuk menemui narasumber. Tahap ini dilaksanakan agar mendapatkan kejelasan dan memperkuat tujuan program kerja. Kemudian peneliti dipaparkan mengenai kondisi lingkungan yang ada di salah satu desa di Kabupaten Bandung.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga, mendukung hutan dan kegiatan reboisasi. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk mengetahui efektivitas dan dampak dari reboisasi terhadap masalah-masalah lingkungan seperti kekeringan air, erosi dan kerusakan ekosistem. Dalam kegiatan ini melibatkan beberapa tahapan :

Tahap pertama yaitu pengumpulan data dengan cara survei door-to-door dan observasi wilayah. Melakukan survey awal untuk mengidentifikasi lahan gundul di gunung yang akan direboisasi. Kemudian berkoordinasi dengan pemerintah desa, dinas-dinas terkait, dan tokoh masyarakat setempat untuk memahami permasalahan lahan pegunungan yang gundul dan kebutuhan masyarakat di Desa Babakan.

Kemudian dilakukan pembentukan tim yang akan mengkoordinir kegiatan tersebut. Tim terdiri dari para para peneliti dan perangkat desa dan masyarakat. yang mempunyai kewenangan dan juga melibatkan warga setempat.

Tahap kedua, yaitu proses mencari bibit pohon yang sesuai dengan kondisi topografi dan struktur tanah yang ada di wilayah tersebut sehingga pohon yang ditanam dapat tumbuh dan berkembang. Adapun pada tahap ini juga dilakukan observasi tempat untuk penanaman bibit pohon. Penanaman Pohon, melakukan penanaman pohon secara bertahap dengan melibatkan masyarakat lokal, khususnya kelompok tani dan pelajar. Mentukan jadwal penanaman berdasarkan musim hujan agar tanaman mendapat cukup air untuk tumbuh. Pendampingan dan pemeliharaan, setelah penanaman, lakukan pendampingan kepada masyarakat untuk pemeliharaan dan pengawasan pohon. Melibatkan kelompok masyarakat dalam kegiatan monitoring, seperti pengecekan pertumbuhan dan penggantian bibit yang mati.

Tahap ketiga, Penyuluhan dan edukasi masyarakat, melakukan sosialisasi kepada masyarakat setempat mengenai pentingnya reboisasi, teknik menanam, dan cara merawat tanaman agar mereka berperan aktif. Adakan pelatihan teknis tentang penanaman dan pemeliharaan pohon.

Tahap keempat, Monitoring berkala, (misalnya setiap bulan) untuk melihat perkembangan tanaman. buat laporan perkembangan yang bisa disampaikan kepada masyarakat dan pihak yang berkepentingan. Evaluasi kegiatan, melakukan evaluasi kegiatan reboisasi bersama masyarakat untuk melihat kendala dan mencari solusi jangka panjang. Kemudian meninjau ulang metode yang diterapkan dan perbaikan proses jika ada kekurangan.

Tahap kelima, program berkelanjutan, mendorong masyarakat untuk membentuk kelompok kerja atau organisasi lokal yang bertanggung jawab terhadap keberlanjutan reboisasi. Ajukan usulan bantuan bibit atau dukungan lain dari pemerintah daerah atau pihak swasta untuk memastikan kelanjutan proyek.

Tahap keenam, dokumentasi kegiatan, dokumentasikan seluruh proses mulai dari survei, penyuluhan, penanaman, hingga monitoring sebagai bahan evaluasi dan publikasi. Publikasi, membuat laporan hasil kegiatan yang bisa dipublikasikan kepada dinas terkait dan universitas sebagai bentuk tanggung jawab dan evaluasi.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada masyarakat ditemukan permasalahan yang sering terjadi yaitu kekeringan air, peralihan fungsi lahan, erosi dan kerusakan ekosistem di beberapa wilayah. Namun, dalam permasalahan yang timbul banyak masyarakat yang belum mengetahui terkait pentingnya reboisasi ini. Oleh karena itu kelompok kami melakukan survei berupa wawancara yang dilakukan kepada masyarakat dengan jumlah responden sebanyak 20 orang.

Berikut hasil survei wawancara yang kami lakukan kepada masyarakat diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1.1: Pre-test kesadaran Masyarakat akan Pentingnya Reboisasi

No	Pertanyaan	Jawaban Pilihan	
		M	TM
1	Apakah anda mengetahui pentingnya reboisasi bagi lingkungan?	✓	
2	Apakah anda pernah mendengar atau membaca tentang program reboisasi di wilayah anda?	✓	
3	Apakah anda sudah menjaga atau mendukung pelestarian hutan dan pohon di sekitar anda?		✓
4	Apakah anda merasa bahwa perubahan iklim terkait dengan hilangnya fungsi hutan?		✓
5	Apakah anda mengetahui manfaat jangka panjang dari reboisasi terhadap ekosistem dan perubahan iklim?		✓
6	Apakah anda mengetahui dampak dari deforestasi terhadap kualitas hidup kita sehari-hari?		✓
7	Apakah anda mengetahui program pemerintah atau organisasi lingkungan tentang reboisasi?	✓	

Keterangan : M = Mengetahui. TM = Tidak Mengetahui

Tabel 1.2: Post-test kesadaran Masyarakat akan Pentingnya Reboisasi

No	Pertanyaan	Jawaban Pilihan	
		M	TM
1	Apakah anda mengetahui pentingnya reboisasi bagi lingkungan?	✓	
2	Apakah anda pernah mendengar atau membaca tentang program reboisasi di wilayah anda?	✓	
3	Apakah anda sudah menjaga atau mendukung pelestarian hutan dan pohon di sekitar anda?	✓	
4	Apakah anda merasa bahwa perubahan iklim terkait dengan hilangnya fungsi hutan?	✓	
5	Apakah anda mengetahui manfaat jangka panjang dari reboisasi terhadap ekosistem dan perubahan iklim?	✓	
6	Apakah anda mengetahui dampak dari deforestasi terhadap kualitas hidup kita sehari-hari?	✓	

7	Apakah anda mengetahui program pemerintah atau organisasi lingkungan tentang reboisasi?	✓	
---	---	---	--

Keterangan : M = Mengetahui. TM = Tidak Mengetahui

Berdasarkan Tabel 1.1. hasil pre-test wawancara yang telah dilakukan, banyak masyarakat yang belum mengetahui dampak dari deforestasi dan dampak jangka panjang dari kegiatan reboisasi ini. Deforestasi dan reboisasi ini memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan dan masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Laurance dkk. (2014) menunjukkan bahwa deforestasi dapat mempengaruhi siklus hidrologi dan iklim mikro lokal yang nantinya akan mempengaruhi kejadian banjir. Deforestasi juga mempengaruhi keanekaragaman hayai dan fungsi ekosistem, yang mana jika terjadi kehilangan hutan dapat mengurangi keanekaragaman spesies dan menganggu fungsi ekosistem termasuk siklus air dan pengendalian erosi. Adapun lahan yang gundul akibat deforestasi ini lebih rentan terhadap erosi yang nantinya akan mempengaruhi kepasitas tanah untuk menyrap air dan meningkatkan resiko banjir (Aprianto dkk., 2023)

Salah satu dampak dari permasalahan diatas diakibatkan oleh ulah manusia, yang mana semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk berdampak pada meningkatnya kebutuhan terhadap sumberdaya lahan dan perubahan penggunaan lahan yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan dalam segi kualitas lingkungan, salah satunya pada daerah perbukitan. Perubahan lingkungan merupakan akibat dari dimanfaatkannya sumber daya alam yang sudah melampaui daya dukung lingkungan tanpa dilakukan upaya pelestarian seperti konservasi juga rehabilitasi lahan. Dalam mengatasi hal ini kami melakukan salah satu upaya yaitu dengan reboisasi (Galuh, 2018). Reboisasi merupakan salah kegiatan penghijauan kembali yang bertujuan untuk mengembalikan alam yang hijau, misalnya dalam satu lokasi yang sudah kehilangan banyak pohon sehingga dilakukan penanaman pohon kembali sebagai fungsi hutan yang kembali normal sebagai pelindung manusia dalam menyediakan udara, air dan mencegah banjir (Muhammad fuad dkk., 2023).

Banyaknya masyarakat yang belum memahami dampak jangka panjang dari reboisasi ini, menurut Muhammad Fuad dkk. (2023) reboisasi ini memiliki dampak panjang untuk lingkungan seperti menyerap dan menyimpan air sehingga cadangan air di musim kemarau akan tersedia, bagian akar pohon yang ditanam ini mampu mencegah erosi atau pengikisan tanah baik oleh air maupun angin, serta mampu menyerap karbondioksida (CO₂) dan menghasilkan oksigen (O₂) melalui proses fotosintesis yang dilakukan oleh tumbuhan, sehingga proses ini mampu meningkatkan kualitas udara dan mencegah pemanasan global.

Berdasarkan hasil Tabel 1.2. survei wawancara yang kami lakukan kepada masyarakat dengan hasil survei masyarakat menjadi lebih tahu akan pentingnya reboisasi ini. Bagaimana pun permasalahan diatas dapat membuat kita kehilangan keberadaan pegunungan ataupun lingkungan disekitar kita, tidak adanya pohon-

pohon yang menjadi payung dari lahan yang ada di daerah pegunungan atau perbukitan dapat mengakibatkan tanah menjadi mudah tererosi yang berdampak terhadap tidak adanya cadangan air dan degradasi lahan, yang mana kedua dampak tersebut dapat menyebabkan kesengsaraan manusia itu sendiri. Rehabilitasi lahan merupakan suatu usaha perbaikan lahan yang telah dimanfaatkan fungsinya dan mengalami penurunan suatu fungsi dan lahan sehingga perlu diselenggarakan kegiatan berupa penghijauan, pemeliharaan tanaman, dan pengayaan tanaman. Pada tanggal 25 Agustus 2024 kelompok kami melakukan reboisasi di salah satu wilayah dengan menanam bibit pohon jenis jati putih (*Gmelina arborea*) sebanyak 84 bibit.

E. PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat sangat minim sekali mengetahui informasi tentang reboisasi dan pelestarian lingkungan hidup. *Pre-test* dan *post-test* menunjukkan perbedaan kesadaran masyarakat setelah mendapatkan informasi terkait reboisasi. Banyak masyarakat yang awalnya tidak menyadari dampak deforestasi dan manfaat reboisasi bagi ekosistem. Deforestasi dapat mempengaruhi siklus hidrologi, keanekaragaman hayati, fungsi ekosistem, dan meningkatkan risiko banjir. Meningkatnya kesadaran masyarakat terkait reboisasi diharapkan dapat membantu menjaga keseimbangan lingkungan dan mengurangi dampak negatif dari deforestasi. Survei ini menyoroti pentingnya edukasi dan pemahaman masyarakat terhadap perlunya konservasi hutan dan lingkungan untuk menjaga keberlangsungan ekosistem dan penanggulangan bencana alam.

Salah satu dampak dari masalah pertumbuhan penduduk adalah peningkatan kebutuhan akan lahan, yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan dan mempengaruhi kualitas lingkungan. Oleh karena itu, reboisasi dilakukan sebagai upaya untuk mengembalikan alam yang hijau dan fungsi hutan yang normal. Reboisasi memiliki dampak panjang yang positif, seperti menyimpan air, mencegah erosi, menyerap karbondioksida, dan menghasilkan oksigen. Survei kepada masyarakat menunjukkan peningkatan pemahaman akan pentingnya reboisasi untuk lingkungan. Rehabilitasi lahan, seperti penghijauan, pemeliharaan tanaman, dan pengayaan tanaman, diperlukan sebagai upaya perbaikan lahan yang telah mengalami penurunan fungsi.

Saran

Dengan adanya kegiatan reboisasi ini diharapkan masyarakat yang ada disekitar wilayah tersebut dapat memahami terkait reboisasi dan merawat pohon yang ditanaman, bukan hanya itu kegiatan reboisasi ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi bagaimana pentingnya menjaga kelestarian lingkungan, dengan menanam satu pohon dapat memberikan sejuta manfaat. Bukan hanya itu kegiatan reboisasi ini juga diharapkan masyarakat yang ada disekitar desa Babakan tidak

merusak dan menebang pohon secara berlebihan, serta peralihan fungsi lahan. Dan juga semoga kegiatan ini memberikan dampak jangka panjang untuk wilayah desa Babakan dan mengatasi permasalahan kekeringan air, erosi, dan lahan yang gundul.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan selama proses penulisan artikel ini, namun, dengan bantuan Allah SWT dan kerja sama penulis artikel ini dapat selesai tepat pada waktunya. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang berperan aktif dan mendukung program kerja reboisasi ini, terutama kepada masyarakat yang telah berpartisipasi kegiatan ini. Semoga dengan kegiatan reboisasi ini menjadi ladang ilmu dan informasi, dan juga kegiatan ini dapat terus berlanjut dan langkah-langkah kecil yang kita lakukan akan memberikan dampak besar untuk wilayah tersebut.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, R., Aries Zuhri Angkasa, M., Ayu Dwi Puspitasari, P., Samawa, U., & BorSyia Telekomunikasi, S. (2023). Reboisasi Lahan Gundul Sebagai Langkah Antisipasi Bencana Banjir Di Kecamatan Empang Dan Tarano. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 254–259. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Asmayannur, I., Chairul, & Syam, Z. (2012). Analisis Vegetasi Dasar di Bawah Tegakan Jati Emas (*Tectona grandis* L.) dan Jati Putih (*Gmelina arborea* Roxb.) di Kampus Universitas Andalas. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 1(2), 173–178.
- Dedi Setiadi & Hamdan Adinugraha. (2019). Variasi ukuran dan berat benih jati putih hasil koleksi dari enam populasi sebaran di indonesia. *Jurnal Hutan Tropis*, Volume 7 No.3.
- Dokumen Pemerintah (2019) //babakan-ciparay.desa.id/artikel/2019/1/1/wilayah-desa (Di akses pada 10 september 2024 , pada pukul 23.53)
- Galuh, P. A. (2018). *Panduan Teknis Konservasi dan Rehabilitasi sebagai Upaya Menyelamatkan Lahan*.
- Muhammad, Fuad., Maryono, Hadijanto, Retnaningsih, T., & Hastuti, R. B. (2023). Reboisasi Sebagai Upaya Konservasi Di Khdtk Dipoforest Hutan Penggaron Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 5(1), 2.
- Laurance, W. F., Sayer, J., & Cassman, K. G. (2014). Agricultural expansion and its impacts tropical nature. *Trends in Ecology & Evolution*, 29 (2), 107-116.
- Pane, I., Hadju, V. A., Maghfuroh, L., Akbar, H., Simamora, R. S., Lestari, Z. W., Galih, A. P., Wijayanto, P. W., Waluyo, Uslan, & Aulia, U. (2022). Buku Metode Penelitian Campuran. In *Desain Penelitian Mixed Method Desain Penelitian Mixed Method* (Issue November).
- Pathala, D., Harini, A., & Hegde, P.L. (2015). A Review on Gambhari (*Gmelina arborea* Roxb.). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 4(2), 127-132.

- Putri, R. A., Wulandari, C., & Darmawan, A. (2018). Pertumbuhan Jati Putih (*Gmelina arborea*) pada Lahan Kritis di Desa Sukarame, Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(1), 48-56.
- Sahuri. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan Tanaman Jati Putih (*Gmelina arborea* Roxb.) di Lahan Kering. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22(1), 35-48.
- Sandalayuk, D. (2018). ANALISIS PERTUMBUHAN GMELINA (*Gmelina alborea*.Roxb) DAN MAHONI (*Swietenia macrophylla*.King) di GORONTALO. *Gorontalo Journal of Forestry Research*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.32662/gjfr.v1i1.70>
- Tengku Muhammad Ulul Azmi & Yossi Oktorini & Defri Yoza. (2018). EFEKTIVITAS REBOISASI TERHADAP KUALITAS AIR SUNGAI SIAK DI DESA MAREDAN KECAMATAN TUALANG. *Jurnal Kehutanan Faperta UR*, Vol No Januari 2018