

Pelatihan Pembuatan Bibit Stek Batang Kiara Karasak (*Ficus kurzii* King) untuk Rehabilitasi di Desa Cimara Kecamatan Cibereum, Kuningan

**Yayan Hendrayana¹, Ilham Adhya², Toto Supartono¹, Nina Herlina², Siti Tamala¹,
Unan Nur Abain¹, Alwi Zulva Maulida¹, Danda Priyana¹**

1. Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Indonesia
2. Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Indonesia

E-mail: yayan.hendrayana@uniku.ac.id

Abstract

*Cimara Village, Cibereum District, Kuningan Regency, faces the problem of critical land which is at risk of environmental degradation due to erosion and reduced natural vegetation. This condition threatens soil fertility and reduces ecosystem function in maintaining environmental balance. One step that can be taken to restore this condition is land rehabilitation using local plants such as kiara karasak (*Ficus kurzii* King), which has high adaptability to the local environment and plays an important role in preventing soil erosion. The aim of this service is to provide training to the community regarding techniques for making Kiara Karasak stem cuttings, which is expected to support sustainable land rehabilitation programs. Methods for carrying out activities include introducing kiara karasak plants, training in selecting healthy stems suitable for cuttings, correct cutting techniques, use of root-stimulating hormones, as well as sowing and caring for seedlings so that they grow optimally. The approach used is participatory with direct practice in the field, so that participants can apply each stage independently. In this training, participants are also trained in caring for seedlings until they are ready to be moved to rehabilitation land. The results of the service showed that participants experienced a significant increase in their understanding and technical skills in making cuttings. They feel better prepared to produce Kiara Karasak seeds independently and contribute to land rehabilitation in Cimara Village. This activity is expected to have a long-term positive impact on improving environmental quality and increasing public awareness in maintaining the sustainability of the local ecosystem.*

Keywords: *Community Awareness, Rehabilitation, Critical Land, Nursery.*

Abstrak

Desa Cimara, Kecamatan Cibereum, Kabupaten Kuningan, menghadapi permasalahan lahan kritis yang berisiko mengalami degradasi lingkungan akibat erosi dan berkurangnya vegetasi alami. Kondisi ini mengancam kesuburan tanah serta mengurangi fungsi ekosistem dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk memulihkan kondisi tersebut adalah rehabilitasi lahan dengan menggunakan tanaman lokal seperti kiara karasak (*Ficus kurzii* King), yang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan setempat serta peran penting dalam mencegah erosi tanah. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai teknik pembuatan bibit stek batang kiara karasak, yang diharapkan dapat mendukung program rehabilitasi lahan secara berkelanjutan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi pengenalan tanaman kiara karasak, pelatihan pemilihan batang yang sehat dan sesuai untuk stek, teknik pemotongan yang benar, penggunaan hormon perangsang akar, serta penyemaian dan perawatan bibit agar tumbuh optimal. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dengan praktik langsung di lapangan, sehingga peserta dapat mengaplikasikan setiap tahapan secara mandiri. Dalam pelatihan ini, peserta juga dilatih mengenai pemeliharaan bibit hingga siap dipindahkan ke lahan rehabilitasi. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis pembuatan bibit stek. Mereka merasa lebih siap untuk memproduksi bibit kiara karasak secara mandiri dan berkontribusi dalam rehabilitasi lahan di Desa Cimara. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif jangka panjang pada perbaikan kualitas lingkungan serta meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga keberlanjutan ekosistem setempat.

Katakunci: Kesadaran Masyarakat, Rehabilitasi, Lahan kritis, Persemaian.

PENDAHULUAN

Desa Cimara merupakan salah satu desa yang termasuk dalam Kecamatan Cibereum Kabupaten Kuningan. Terletak di ujung kecamatan sekaligus berbatasan langsung dengan Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah di wilayah selatan sedangkan wilayah utara, timur dan barat masing-masing berbatasan dengan Desa Kawungsari, Desa Sukarapih dan Desa Karangkencana (Desa Cimara, 2022). Desa ini memiliki potensi baik dari segi wilayah maupun masyarakatnya. Secara geografis, desa ini memiliki lahan yang subur dengan topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah hingga perbukitan. Penggunaan lahan di Desa Cimara mulai dari pemukiman (31 ha), pekarangan (10 ha), persawahan (129 ha), perkebunan (113 ha), hutan lindung (611 ha), hutan produksi (391 ha). Hal ini membuatnya cocok untuk berbagai jenis pertanian seperti tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Potensi sumber daya alamnya juga mencakup hutan alam sekunder setidaknya terdapat 145 jenis pohon (Hendrayana *et al.*, 2019), 43 jenis burung yang berkunjung khusus pada pohon Ficus (Hendrayana *et al.*, 2022) dan satwa-satwa lainnya.

Total penduduk Desa Cimara sebanyak 3.791 jiwa dari 1.226 KK dan sekitar 61,17% atau sebanyak 2.319 jiwa berusia di atas 20 tahun. Selanjutnya, sekitar 75% dari usia produktif memiliki mata pencaharian sebagai petani dan sisanya aparatur sipil negara termasuk TNI/Polri, pedagang dan pengusaha. Dari data tersebut sebagian besar penduduk desa memiliki keterampilan dan pengetahuan yang luas dalam bidang pertanian, serta kemampuan untuk menghasilkan berbagai jenis produk pertanian. Profil Mitra. Kelompok Tani Tilu Daun merupakan kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang pertanian dan konservasi. Berdiri tahun 2018 namun baru disahkan oleh UPTD Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian pada tahun 2022 dan hingga saat ini beranggotakan 30 orang yang sebagian besar merupakan petani muda. Kegiatan pada bidang pertanian mereka mengusahakan budidaya sayuran sedangkan pada bidang konservasi kegiatan yang sedang dilakukan adalah rehabilitasi kawasan dengan pihak-pihak terkait, wisata edukasi (minat khusus) seperti pengamatan burung (*bird watching*), pengamatan carnivora, inventarisasi anggrek, dan pengamatan herpetofauna yang berlokasi di Gunung Tilu yang merupakan gunung yang berbatasan langsung dengan Desa Cimara (Hendrayana *et al.*, 2020). Kelompok Tani Tilu Daun mempunyai tujuan untuk menjaga keanekaragaman hayati yang terdapat di Gunung Tilu dari adanya kegiatan perburuan liar (burung, binturong dan lutung) dan memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Cimara dan desa-desa lainnya di sekitar kawasan Gunung Tilu.

Beberapa permasalahan yang dihadapi kelompok masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi hutan: Pertama: Keterbatasan sumber daya pada kelompok masyarakat yang dihadapi dalam hal dana, peralatan, dan tenaga kerja untuk melaksanakan kegiatan rehabilitasi hutan dengan efektif. Kedua: Kesadaran Lingkungan yang Rendah. Beberapa anggota masyarakat mungkin kurang peduli atau tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang pentingnya rehabilitasi hutan dan perlindungan lingkungan, sehingga

sulit untuk menggerakkan partisipasi aktif dari seluruh anggota masyarakat. Ketiga: Konflik Minat yaitu adanya konflik minat antara kebutuhan ekonomi sebagian masyarakat dengan upaya rehabilitasi hutan. Keempat: Kondisi Iklim Ekstrem. Perubahan iklim dapat menyebabkan kondisi cuaca yang ekstrem, seperti kekeringan yang berkepanjangan atau banjir, yang dapat menghambat keberhasilan upaya rehabilitasi hutan. Kelima: Kurangnya akses pada Pengetahuan dan Teknologi. Beberapa kelompok masyarakat tidak memiliki akses yang memadai ke pengetahuan dan teknologi terbaru dalam bidang rehabilitasi hutan, seperti teknik pembuatan bibit untuk rehabilitasi. Menangani permasalahan-permasalahan ini memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk kelompok masyarakat, pemerintah, LSM, dan sektor swasta, serta pendekatan yang berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam.

Tujuan pelaksanaan kegiatan, dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat sekitar kawasan hutan Gunung Tilu khususnya kelompok Tilu Daun, tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk melakukan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan bibit stek batang kiara karasak (*Ficus kurzii* King) sebagai tanaman rehabilitasi. Dengan memanfaatkan potensi alam yang ada, seperti keanekaragaman tumbuhan rehabilitasi yang tumbuh di sekitar kawasan hutan, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pendapatan mereka sambil secara berkelanjutan menjaga kelestarian lingkungan. Fokus kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah untuk membantu Kelompok Tani Tilu Daun meningkatkan pengetahuan mereka tentang perbanyakan bibit tanaman rehabilitasi melalui stek batang kiara karasak (*Ficus kurzii* King) yang mendukung kegiatan konservasi kawasan hutan Gunung Tilu. Melalui pelatihan ini, mereka akan diberikan pemahaman yang lebih baik tentang cara mengelola persemaian khususnya dalam pengadaan bibit stek batang untuk rehabilitasi, sementara bantuan dalam memperbaiki infrastruktur persemaian telah dilakukan sebelumnya akan membantu mereka memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan perbanyakan bibit stek batang kiara karasak. (*Ficus kurzii* King) serta untuk jangka panjang dapat meningkatkan pendapatan serta keberlanjutan usaha mereka.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat khususnya Kelompok Tani Tilu Daun yang telah dilakukan pada tanggal 22 Juni 2024 berlokasi di persemaian kelompok Tilu Daun Desa Cimara Kecamatan Cibeureum adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi

Tahap sosialisasi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat merupakan proses penting untuk memperkenalkan tujuan, manfaat, dan rencana kegiatan kepada kelompok tani Tilu Daun (Nasution *et al.*, 2021). Melalui pertemuan awal dan diskusi diinformasikan tentang program yang disampaikan kepada anggota kelompok yaitu untuk meningkatkan pengetahuan anggota terkait rehabilitasi hutan dan informasi awal cara pembuatan bibit tanaman Sosialisasi juga menciptakan kesadaran, mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan oleh kelompok, dan membangun

dukungan serta partisipasi aktif dari anggota kelompok. Ini memastikan pemahaman yang jelas tentang kegiatan pengabdian, memperkuat keterlibatan, dan membangun kerjasama yang kuat untuk kesuksesan pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat.

2. Pelatihan

Tahap pelatihan merupakan fase kunci dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (Lakin & Mahoney, 2006), di mana Kelompok Tani Tilu Daun menerima pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan dengan efektif. Melalui sesi pelatihan yang terstruktur dan interaktif, peserta dibekali dengan informasi praktis dan teoritis terkait topik yang relevan, seperti pemahaman potensi keanekaragaman flora dan fauna serta pengelolaan wisata minat khusus mulai dari perencanaan, pengelolaan manajemen, dan pemasaran kegiatan. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kompetensi Kelompok Tani Tilu Daun dalam menghadapi tantangan yang mungkin terjadi, dan memastikan kesuksesan implementasi program peningkatan pengetahuan dan membantu fasilitas layanan.

3. Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi menjadi langkah penting dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Teknologi digunakan untuk berbagai tujuan, seperti penggunaan alat dan bahan pembuatan bibit tanaman serta sarana prasarana pada lokasi persemaian.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dan evaluasi merupakan tahap penting dalam pelaksanaan kegiatan pemberdayaan pada kelompok tani Tilu Daun. Selama dan setelah kegiatan, para pengabdian memberikan pendampingan langsung kepada anggota kelompok untuk memberikan dukungan, bimbingan, dan umpan balik yang diperlukan. Ini membantu memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai rencana dan memberikan manfaat maksimal bagi anggota kelompok. Evaluasi kemajuan, keberhasilan, dan dampak kegiatan juga dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas program dan menentukan langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk keberlanjutan dan peningkatan kualitas layanan yang diberikan kepada wisatawan (Matitaputty & Sopacua, 2023).

5. Keberlanjutan Program

Penting untuk memastikan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai. Ini bisa dilakukan dengan mengembangkan rencana jangka panjang untuk memelihara dan meningkatkan hasil kegiatan, membangun kapasitas kelompok untuk melanjutkan kegiatan, dan memastikan bahwa manfaat dari program tersebut dapat dirasakan dalam jangka waktu yang lebih lama (Babapour *et al.*, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini diselenggarakan untuk memberikan pengetahuan praktis dan teknis mengenai cara membuat bibit stek batang dari tanaman kiara karasak (*Ficus kurzii* King),

yang rencananya akan dimanfaatkan dalam program rehabilitasi lahan di Desa Cimara. Berikut ini adalah pembahasan hasil dari kegiatan pelatihan tersebut:

1. Pengenalan tentang Tanaman Kiara Karasak (*Ficus kurzii* King)

Pelatihan diawali dengan pengenalan mengenai tanaman kiara karasak (*Ficus kurzii* King), yang memiliki peran penting dalam rehabilitasi lingkungan. Tanaman ini dipilih karena daya tahannya terhadap berbagai kondisi lahan, kemampuannya untuk mencegah erosi, serta kemampuannya menjaga kestabilan ekosistem melalui akar yang kuat (Hendrayana *et al.*, 2022). Jenis ini berhabitus pohon tingginya mencapai 30 meter, mempunyai daun kasar yang tersusun spiral, elips hingga oval. Buah berpasangan muncul di ketiak daun, diameter 1-2 cm, merah tua, ungu, atau hitam.



Gambar 1. *Ficus kurzii* King

2. Teknik Stek Batang

Peserta diberikan pelatihan khusus tentang teknik stek batang, yang meliputi pemilihan batang yang cocok, cara memotong batang yang tepat, serta teknik penyemaian untuk memastikan stek dapat tumbuh dengan optimal. Diajarkan juga penggunaan hormon perangsang akar untuk mempercepat proses pertumbuhan bibit, serta teknik penanaman di media yang sesuai agar bibit cepat beradaptasi. Berikut adalah rincian pelatihan yang diberikan:

a. Pemilihan Batang yang Cocok

Pemilihan batang yang sesuai merupakan langkah awal yang sangat penting untuk keberhasilan stek. Peserta dilatih untuk memilih batang dari tanaman induk yang sehat dan bebas dari penyakit. Batang yang ideal untuk stek biasanya berdiameter cukup besar, kokoh, serta memiliki tunas atau mata tunas yang siap tumbuh. Selain itu, batang yang digunakan sebaiknya berasal dari bagian tanaman yang tidak terlalu tua atau terlalu muda agar dapat menghasilkan akar baru dengan cepat. Batang yang terlalu muda cenderung rapuh, sementara batang yang terlalu tua memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih lambat.



Gambar 2. Pemelihan batang

b. Cara Memotong Batang yang Tepat.

Setelah memilih batang yang cocok, peserta diajarkan cara memotong batang dengan benar. Pemotongan yang tepat dilakukan pada sudut 45 derajat untuk memperluas permukaan yang dapat menyerap air dan nutrisi selama penyemaian. Selain itu, potongan yang miring juga membantu mencegah genangan air di permukaan batang yang dapat menyebabkan pembusukan. Penting juga untuk memastikan bahwa alat potong yang digunakan tajam dan bersih agar batang tidak rusak dan bebas dari kontaminasi bakteri atau jamur.

c. Penggunaan Hormon Perangsang Akar.

Untuk mempercepat proses pertumbuhan akar pada stek, peserta diperkenalkan pada penggunaan hormon perangsang akar. Hormon ini berfungsi merangsang pembentukan akar baru pada batang yang telah dipotong. Dalam praktiknya, bagian bawah batang yang telah dipotong dicelupkan ke dalam larutan hormon atau bubuk perangsang akar sebelum ditanam di media penyemaian. Penggunaan hormon ini sangat efektif karena meningkatkan peluang keberhasilan stek, terutama untuk jenis tanaman yang memiliki tingkat pertumbuhan akar yang lambat.



Gambar 3. Penggunaan hormone perangsang akar

d. Teknik Penyemaian.

Teknik penyemaian meliputi proses penanaman batang stek pada media tanam yang mendukung. Peserta dilatih untuk menanam stek pada media yang memiliki drainase baik, seperti campuran tanah, pasir, dan kompos. Media tanam yang baik membantu batang stek dalam proses adaptasi, menyediakan kelembaban yang cukup, serta memungkinkan aerasi yang baik agar akar baru dapat tumbuh tanpa mengalami pembusukan. Stek yang ditanam biasanya ditempatkan di lokasi yang teduh namun masih mendapat sinar matahari tidak langsung, serta disiram secukupnya untuk menjaga kelembaban.

e. Teknik Penanaman agar Stek Cepat Beradaptasi.

Setelah stek ditanam di media yang sesuai, peserta juga diajarkan cara merawat stek agar dapat beradaptasi dan tumbuh dengan optimal. Beberapa langkah perawatan ini termasuk mengontrol kelembaban media tanam, menjaga stek dari paparan sinar matahari langsung yang berlebihan, serta melindunginya dari hama. Penyesuaian lingkungan ini sangat penting agar stek tidak mengalami stres, sehingga akar baru dapat tumbuh dengan cepat.



Gambar 4. Teknik penanaman stek batang

3. Manajemen Media Tanam dan Pemeliharaan

Selain teknik penyemaian, pelatihan juga mencakup cara menyiapkan media tanam yang mendukung pertumbuhan bibit stek. Media tanam yang digunakan merupakan campuran tanah, pasir, dan kompos dengan perbandingan yang optimal. Peserta juga dilatih untuk melakukan penyiraman dan pemupukan yang tepat agar bibit tetap sehat selama proses pembibitan.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit.

Peserta dibekali dengan pengetahuan tentang hama dan penyakit yang biasa menyerang bibit tanaman stek. Tindakan pencegahan dan metode pengendalian menggunakan pestisida alami atau organik diajarkan untuk menjaga bibit bebas dari gangguan hama dan penyakit.

5. Pemantauan dan Evaluasi Pertumbuhan Bibit.

Setelah proses pembuatan bibit selesai, peserta dibekali dengan cara memantau perkembangan bibit, seperti memeriksa munculnya akar dan pertumbuhan daun baru. Mereka juga diajarkan melakukan evaluasi terhadap bibit yang kurang berhasil tumbuh sehingga dapat dilakukan perbaikan teknik di masa mendatang.

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan bibit stek batang kiara karasak (*Ficus kurzii* King) untuk rehabilitasi di Desa Cimara, Kecamatan Cibeureum, Kabupaten Kuningan, berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam teknik perbanyakan tanaman secara vegetatif. Peserta mempelajari cara memilih batang yang tepat, teknik pemotongan yang benar, penggunaan hormon perangsang akar, serta metode penyemaian dan perawatan yang mendukung pertumbuhan bibit secara optimal. Materi yang diberikan mencakup langkah-langkah praktis yang diperlukan agar bibit stek dapat berkembang dengan baik sebelum ditanam di area rehabilitasi. Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya penggunaan tanaman lokal untuk memperbaiki lingkungan. Hasilnya, diharapkan peserta dapat menerapkan keterampilan ini untuk mendukung program rehabilitasi lahan, menjaga keberlanjutan ekosistem, serta meningkatkan kualitas lingkungan di daerah mereka

SARAN

Saran untuk kegiatan pelatihan pembuatan bibit stek batang kiara karasak (*Ficus kurzii* King) ini meliputi peningkatan aspek keberlanjutan dan pendalaman materi praktis. Pertama, diharapkan pelatihan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan dengan sesi lanjutan yang mengevaluasi perkembangan bibit dan keterampilan peserta dalam pembibitan. Dengan adanya evaluasi, peserta dapat memperbaiki teknik dan berbagi pengalaman terkait kendala yang dihadapi. Selain itu, pembentukan kelompok tani atau komunitas pembibitan lokal bisa dipertimbangkan untuk menjaga keberlanjutan program dan menguatkan jaringan dukungan antar-peserta. Pengadaan alat dan bahan perbanyakan, seperti hormon perangsang akar dan media tanam, juga perlu diperhatikan agar peserta memiliki akses yang memadai. Pelatihan di masa mendatang juga dapat mencakup materi tambahan, seperti teknik penanaman di lahan rehabilitasi dan perawatan jangka panjang, sehingga peserta lebih siap dalam merawat tanaman di lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Kuningan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) yang sudah memberikan bantuan dana untuk kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Tani Tilu Daun atas kerjasamanya dalam kegiatan ini serta pemerintah Desa Cimara Kecamatan Cibeureum Kabupaten Kuningan yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Babapour Chafi, M., Hultberg, A., & Bozic Yams, N. (2021). Post-pandemic office work: Perceived challenges and opportunities for a sustainable work environment. *Sustainability*, 14(1), 294
- Hendrayana, Y., Widodo, P., Kusmana, C., & Widhiono, I. (2019). Diversity and distribution of figs (*Ficus* spp.) across altitudes in Gunung Tilu, Kuningan, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(6).
- Hendrayana, Y., Karyaningsih, I., & Herlina, N. (2020). Populasi Dan Asosiasi Marga *Ficus* Di Gunung Tilu Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 12(2), 163-169.
- Hendrayana, Y., Sudiana, E., Adhya, I., & Ismail, A. Y. (2022). Bird diversity in three ficus species in the Kuningan lowland forest, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(5).
- Hendrayana, Y., Adhya, I., Supartono, T., Kosasih, D., & Syahban, F. S. (2022, August). Ecological Distribution of *Ficus* Spp in Kuningan District, West Java, Indonesia. In *UNISSET 2021: Proceedings of the 2nd Universitas Kuningan International Conference on System, Engineering, and Technology, UNISSET 2021, 2 December 2021, Kuningan, West Java, Indonesia* (p. 86). European Alliance for Innovation.
- Kantor Kepala Desa Cimara (2022), Profil Desa Cimara Kecamatan Cibeureum Kabupaten Kuningan.
- Lakin, R., & Mahoney, A. (2006). Empowering youth to change their world: Identifying key components of a community service program to promote positive development. *Journal of school psychology*, 44(6), 513-531.
- Matitaputty, J. K., & Sopacua, J. (2023). The Effectiveness of the Learning Cycle 5E Learning Model in an Effort to Improve Learning Outcomes of History. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), 740-747.
- Nasution, L., Syamsuri, A. R., & Ichsan, R. N. (2021). Socialization Of Community Participation In Bandar Khalifah Village Development Planning Percut Sei Tuan District. *International Journal of Community Service*, 1(2), 119-122.