

Pelatihan Penggunaan Peralatan Produksi Coklat untuk Peningkatan Keterampilan dan Produktivitas Masyarakat Desa Malaha

Sudarmin^{1*}, Amiruddin Hambali²

¹Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

²Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis : Sudarmin

E-mail : sudarminstpmisi@gmail.com

Abstrak

Pelatihan penggunaan peralatan produksi coklat di Desa Malaha bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan produktivitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi modern. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan rendahnya kualitas dan kuantitas produk coklat yang dihasilkan oleh masyarakat setempat akibat penggunaan metode tradisional. Pelatihan mencakup teori dan praktik penggunaan peralatan produksi coklat seperti mesin pemecah biji kakao, mesin penghalus, dan mesin pengemas otomatis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 85% peserta mampu mengoperasikan peralatan dengan baik, dan terdapat peningkatan produktivitas hingga 40%. Selain itu, para peserta merasakan dampak positif dari penggunaan peralatan modern terhadap peningkatan daya saing produk di pasar. Program ini berhasil meningkatkan keterampilan dan pendapatan masyarakat, sekaligus membuka peluang pengembangan industri coklat yang lebih efisien di Desa Malaha.

Kata kunci– Pelatihan, Peralatan Produksi Coklat, Keterampilan, Produktivitas

Abstract

The training on the use of chocolate production equipment in Malaha Village aims to improve the skills and productivity of the community in utilizing modern technology. This activity was conducted to address the issue of low quality and quantity of chocolate products produced by the local community due to traditional methods. The training included both theoretical and practical sessions on the use of chocolate production equipment such as cocoa bean breakers, chocolate refiners, and automatic packaging machines. The evaluation results showed that 85% of the participants were able to operate the equipment properly, and there was a productivity increase of up to 40%. Additionally, the participants experienced positive impacts from the use of modern equipment in enhancing the competitiveness of their products in the market. This program successfully improved the skills and income of the community, while also opening opportunities for more efficient chocolate industry development in Malaha Village.

Keywords - Training, Chocolate Production Equipment, Skills, Productivity

PENDAHULUAN

Desa Malaha merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan produk coklat. Hal ini didukung oleh kondisi geografis yang sesuai untuk budidaya tanaman kakao, yang merupakan bahan baku utama pembuatan coklat. Meskipun demikian, masyarakat setempat belum sepenuhnya memanfaatkan potensi ini secara maksimal. Sebagian besar masyarakat Desa Malaha masih

bergantung pada cara produksi tradisional, yang tidak hanya kurang efisien tetapi juga menghasilkan produk yang kurang bersaing di pasar lokal maupun regional. Kondisi ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam penggunaan peralatan produksi coklat yang lebih modern dan efisien.

Pengembangan sektor agroindustri, khususnya dalam bidang pengolahan coklat, dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Malaha. Penggunaan peralatan produksi yang tepat tidak hanya mampu meningkatkan kualitas produk, tetapi juga efisiensi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam proses produksi. Dengan meningkatnya produktivitas dan kualitas produk, diharapkan masyarakat Desa Malaha dapat lebih kompetitif di pasar dan meningkatkan pendapatan mereka secara signifikan.

Secara teoritis, pengembangan kapasitas masyarakat melalui pelatihan penggunaan peralatan produksi berbasis teknologi merupakan bagian dari konsep *_community development_* dan *_capacity building_*. Dalam konteks ini, transfer teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan keterampilan dan daya saing masyarakat lokal. Penggunaan peralatan produksi modern, seperti mesin pemecah biji kakao, mesin pemurni coklat, hingga mesin pengepakan otomatis, dapat memberikan nilai tambah pada produk akhir yang dihasilkan. Selain itu, penggunaan teknologi dalam produksi juga mendukung keberlanjutan industri kecil dan menengah (IKM) yang berfokus pada pengolahan produk pertanian.

Penelitian yang berfokus pada pengembangan saluran distribusi pemasaran kakao di Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Dalam penelitiannya, Isa mengidentifikasi model yang dapat meningkatkan produksi kakao melalui penerapan teknologi pertanian dan perkebunan serta menganalisis dampak dari model distribusi pemasaran terhadap pendapatan masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif, penelitian ini menyoroti pentingnya perbaikan saluran distribusi pemasaran kakao yang masih perlu disempurnakan di Pohuwato, serta dampak sistemisasi ulang saluran pemasaran terhadap peningkatan pendapatan masyarakat (Isa et al., 2020).

Gyska Indah Harya meneliti daya saing dan perspektif pengembangan industri pengolahan kakao di Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi pengembangan biji kakao Jawa Timur serta menganalisis daya saing industri kakao olahan. Dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis RCA (*Revealed Comparative Advantage*), penelitian ini menunjukkan bahwa biji kakao Jawa Timur memiliki potensi pengembangan, namun produk kakao olahan Jawa Timur belum kompetitif di pasar nasional (Harya et al., 2018). Fokus penelitian pada analisis biaya dan pendapatan produksi kakao skala kecil di Camarines Sur, Filipina. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keuntungan ekonomi yang diperoleh dari berbagai tahap rantai nilai produksi kakao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi kakao memiliki pengembalian investasi yang tinggi bagi petani dan pengolah, tetapi relatif rendah bagi pedagang. Lirag juga mengidentifikasi berbagai peluang seperti dukungan teknis dan produksi dari pemerintah serta tren peningkatan konsumsi produk berbasis kakao (Lirag, 2021).

Penelitian Kodri menyoroti pentingnya pengembangan produksi kakao di Indonesia, khususnya di wilayah Sulawesi Tengah. Kodri berfokus pada analisis efisiensi produksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kakao. Penelitiannya menemukan bahwa rendahnya penerapan teknologi pascapanen dan kurangnya pembinaan petani menjadi kendala utama dalam meningkatkan hasil kakao (Kodri et al., 2018). Penelitian strategi pemasaran produk kakao dalam menghadapi kompetisi global. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan fokus pada daya saing kakao Indonesia di pasar internasional. Hasil penelitian Kharisma menunjukkan bahwa produk kakao Indonesia memiliki peluang besar di pasar internasional, tetapi perlu ada peningkatan kualitas dan diversifikasi produk agar lebih kompetitif. Kharisma juga mengusulkan strategi untuk memperkuat pemasaran digital sebagai sarana memperluas jangkauan pasar (Kharisma, 2019). Harya meneliti perspektif pengembangan industri pengolahan kakao di Jawa Timur. Fokus penelitian ini adalah pada daya saing produk kakao olahan dan potensi pengembangan industri di wilayah tersebut. Dengan menggunakan metode LQ (*Location Quotient*) dan RCA (*Revealed Comparative Advantage*), penelitian ini menemukan bahwa industri pengolahan kakao di Jawa Timur belum cukup kompetitif di pasar nasional, namun memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui dukungan kebijakan pemerintah dan pengembangan infrastruktur (Harya et al., 2018).

Penelitian mengenai dampak praktik pertanian yang baik (*Good Agricultural Practices*) terhadap kualitas biji kakao di Lombok, Indonesia. Penelitian ini menekankan pentingnya penerapan teknologi

fermentasi dan penanganan pascapanen yang ramah lingkungan untuk meningkatkan kualitas biji kakao yang sesuai dengan standar pasar internasional. Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa petani kakao di Lombok masih belum mengadopsi teknologi fermentasi secara luas karena rendahnya insentif harga dan kurangnya fasilitas (Prawoto & Sholeh, 2006). Penelitian yang berfokus pada peningkatan efisiensi proses fermentasi dan pengeringan biji kakao di Tumaco, Kolombia, menggunakan sistem otomatis berbasis PLC. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi kontaminasi biji kakao dan mempercepat waktu pengolahan, sehingga meningkatkan kualitas produk dan mengurangi kerugian ekonomi bagi produsen kakao di wilayah tersebut. Dengan mengimplementasikan sistem ini, waktu fermentasi dan pengeringan berhasil dipersingkat hingga 66% (Satriananda et al., 2022). Pemanfaatan limbah serabut kelapa (*cocopeat*) untuk pengembangan produk kerajinan tangan di Desa Sidaurip, Pangandaran, Jawa Barat. Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah kelapa dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi seperti polybag, pot bunga, dan alat rumah tangga lainnya. Tim pengabdian masyarakat yang dipimpin oleh Syafariah berfokus pada pengembangan teknologi ramah lingkungan untuk mendukung usaha kecil menengah (UKM) setempat (Syafariah et al., 2021).

Penelitian proses otomatisasi fermentasi dan pengeringan kakao di Kolombia dengan menggunakan sistem kontrol berbasis PLC. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas biji kakao dan mengurangi paparan kontaminan serta variabilitas iklim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengurangi waktu pengolahan dan meningkatkan homogenitas fermentasi dan pengeringan biji kakao, yang pada akhirnya mendukung peningkatan ekonomi produsen kakao (Veira et al., 2019). Penanganan pascapanen kakao di Lombok untuk memenuhi kualitas biji kakao yang dapat bersaing di pasar global. Meskipun Indonesia merupakan eksportir kakao terbesar ketiga di dunia, penelitian ini menemukan bahwa kualitas kakao dari Lombok masih rendah karena kurangnya adopsi teknologi fermentasi. Zainuri mengusulkan penerapan teknologi inovatif untuk meningkatkan adopsi fermentasi oleh petani lokal guna meningkatkan kualitas kakao (Zainuri et al., 2021).

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Malaha saat ini adalah keterbatasan akses terhadap peralatan produksi yang modern serta rendahnya pengetahuan tentang cara penggunaannya. Hal ini menyebabkan produksi coklat masih dilakukan secara manual, yang berakibat pada rendahnya produktivitas dan kualitas produk. Kondisi ini juga mempengaruhi daya saing produk coklat yang dihasilkan, baik di pasar lokal maupun luar daerah. Untuk itu, diperlukan intervensi melalui program pengabdian yang berfokus pada pelatihan penggunaan peralatan produksi coklat yang modern.

Tujuan dari program pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat Desa Malaha mengenai penggunaan peralatan produksi coklat yang efisien dan modern. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan terjadi peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengoperasikan peralatan produksi, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produk coklat yang dihasilkan. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk mendorong peningkatan daya saing produk coklat Desa Malaha di pasar yang lebih luas, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan dari sektor industri coklat.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode partisipatif dengan pendekatan *_community-based learning_*, di mana masyarakat Desa Malaha akan menjadi subjek sekaligus objek dalam proses pelatihan. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa masyarakat terlibat aktif dalam setiap tahap pelatihan, sehingga ilmu dan keterampilan yang diperoleh dapat diaplikasikan secara langsung dalam kegiatan produksi coklat.

Tahapan pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Identifikasi Kebutuhan Masyarakat: Pada tahap ini, dilakukan survei awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan masyarakat terkait proses produksi coklat, khususnya dalam penggunaan peralatan produksi. Wawancara dan diskusi kelompok dengan masyarakat dan pelaku usaha coklat setempat dilakukan untuk memahami kendala yang dihadapi serta menentukan jenis peralatan yang paling relevan untuk diajarkan.

- b. Pengadaan Peralatan Produksi: Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, peralatan produksi coklat seperti mesin pemecah biji kakao, mesin penghalus coklat, dan mesin pengemas dipersiapkan. Tim pelaksana juga akan menyiapkan modul pelatihan terkait pengoperasian peralatan tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

- a. Pelatihan Teori: Pada tahap awal, pelatihan teori dilakukan untuk memberikan pemahaman dasar kepada masyarakat tentang pentingnya penggunaan peralatan produksi coklat yang lebih modern. Materi yang diajarkan mencakup cara kerja peralatan, keunggulan teknologi modern dibandingkan metode tradisional, serta manfaat yang dapat diperoleh dari peningkatan produktivitas dan kualitas produk.
- b. Pelatihan Praktik: Setelah sesi teori, dilakukan pelatihan praktik penggunaan peralatan produksi coklat. Setiap peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan langsung cara mengoperasikan berbagai peralatan produksi yang telah disediakan. Tim pengabdian akan memberikan bimbingan dan supervisi selama sesi praktik ini, sehingga peserta dapat dengan cepat memahami dan menguasai penggunaan peralatan.

3. Tahap Evaluasi

- a. Evaluasi Hasil Pelatihan: Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana masyarakat telah memahami dan mampu mengoperasikan peralatan produksi coklat dengan benar. Evaluasi ini meliputi uji keterampilan praktik, diskusi kelompok, serta survei kepuasan peserta. Selain itu, juga diukur sejauh mana pelatihan ini memberikan dampak terhadap peningkatan produktivitas dan kualitas produk coklat di Desa Malaha.
- b. Monitoring dan Pendampingan: Setelah pelatihan, tim pelaksana akan melakukan monitoring secara berkala terhadap kegiatan produksi coklat di Desa Malaha. Pendampingan teknis diberikan jika ditemukan kendala dalam pengoperasian peralatan produksi.

4. Tahap Dokumentasi dan Pelaporan

Semua kegiatan pelatihan dan evaluasi akan didokumentasikan dengan baik untuk keperluan laporan pengabdian. Laporan ini mencakup seluruh proses pelatihan, evaluasi hasil, serta dampak yang dihasilkan bagi masyarakat. Laporan ini juga akan menjadi bahan untuk pengembangan program pelatihan yang lebih baik di masa mendatang.

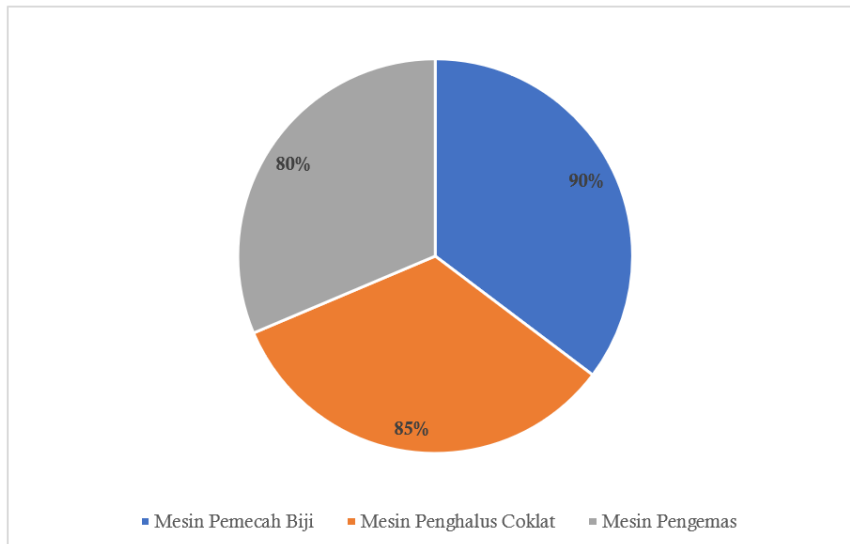
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan penggunaan peralatan produksi coklat di Desa Malaha berlangsung selama tiga hari dengan melibatkan 30 peserta yang terdiri dari pelaku usaha kecil menengah (UKM) di bidang pengolahan kakao. Pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan dan produktivitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi peralatan produksi yang lebih efisien.

1. Hasil Pelatihan

Pelatihan ini mencakup dua aspek utama, yaitu teori dan praktik. Pada sesi teori, para peserta diberikan pemahaman tentang pentingnya teknologi dalam proses produksi coklat, khususnya dalam hal meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. Sementara itu, pada sesi praktik, peserta diberi kesempatan langsung untuk menggunakan peralatan seperti mesin pemecah biji kakao, mesin penghalus coklat, dan mesin pengemas otomatis.

Dari hasil evaluasi yang dilakukan, 85% peserta mampu mengoperasikan peralatan produksi dengan baik setelah melalui sesi praktik intensif. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan keterampilan peserta dalam penggunaan teknologi produksi coklat. Gambar berikut menunjukkan persentase peserta yang mampu menguasai penggunaan berbagai peralatan.

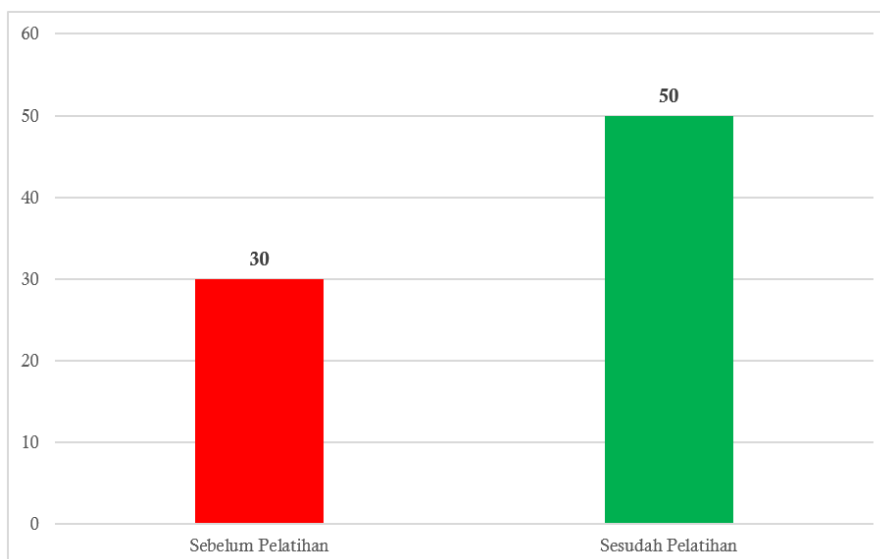


Gambar 1. Persentase Peserta Menguasai Peralatan

Selain keterampilan teknis, pelatihan juga berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang manajemen produksi yang lebih efisien. Beberapa peserta melaporkan bahwa mereka mampu mempersingkat waktu produksi hingga 40% setelah menggunakan peralatan modern.

2. Peningkatan Produktivitas

Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta masih menggunakan metode manual dalam produksi coklat, yang berdampak pada rendahnya produktivitas. Namun, setelah pelatihan, peningkatan produktivitas terlihat cukup signifikan. Gambar di bawah ini menunjukkan perbandingan produktivitas sebelum dan sesudah pelatihan.



Gambar 2. Peningkatan Produktivitas Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Dari grafik di atas, terlihat bahwa rata-rata produksi peserta meningkat dari 30 kg per minggu menjadi 50 kg per minggu setelah menggunakan peralatan modern. Peningkatan ini dihasilkan dari efisiensi waktu yang lebih baik serta kualitas produk yang lebih tinggi, sehingga produk coklat mereka lebih diminati di pasar lokal.

3. Kesan Peserta

Para peserta memberikan kesan positif terhadap pelatihan ini. Banyak dari mereka merasa terbantu dengan adanya peralatan modern yang disediakan, terutama dalam meningkatkan kualitas produk coklat yang dihasilkan. Salah satu peserta, Pak Rahmat, mengatakan, "Saya tidak menyangka bahwa penggunaan peralatan seperti ini bisa sangat memudahkan pekerjaan. Dulu, saya butuh waktu sehari-hari untuk memproduksi coklat dalam jumlah besar, tetapi sekarang lebih cepat dan hasilnya lebih baik."

Peserta lainnya, Ibu Siti, yang merupakan pelaku UKM pengolahan kakao selama lima tahun, juga memberikan testimoni, "Pelatihan ini sangat bermanfaat, terutama bagi kami yang masih menggunakan cara-cara tradisional. Saya sekarang bisa bersaing dengan produk-produk coklat lain yang lebih profesional."



Gambar 1. Suasana Pelatihan

4. Pembahasan

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa transfer teknologi melalui pengabdian masyarakat dapat memberikan dampak yang signifikan bagi peningkatan keterampilan dan produktivitas masyarakat. Dengan pemanfaatan peralatan modern, para peserta mampu menghemat waktu produksi dan meningkatkan kualitas produk yang mereka hasilkan. Selain itu, peningkatan produktivitas juga berpotensi untuk meningkatkan pendapatan mereka secara signifikan.

Namun, beberapa tantangan masih ditemukan selama pelaksanaan pelatihan. Misalnya, sekitar 15% peserta mengalami kesulitan dalam mengoperasikan mesin pengemas otomatis, terutama peserta yang tidak terbiasa dengan teknologi. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdian memberikan pendampingan lebih lanjut untuk peserta yang membutuhkan.

Dari pelatihan ini, dapat disimpulkan bahwa pengenalan teknologi produksi melalui pelatihan praktis efektif dalam meningkatkan keterampilan dan produktivitas. Dengan adanya monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan, pelatihan ini berpotensi memberikan dampak jangka panjang bagi pengembangan ekonomi masyarakat Desa Malaha melalui industri pengolahan coklat yang lebih modern dan efisien.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, pelatihan penggunaan peralatan produksi coklat di Desa Malaha berhasil meningkatkan keterampilan dan produktivitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi modern. Sebagian besar peserta mampu mengoperasikan peralatan produksi coklat dengan baik, yang berdampak pada peningkatan kualitas dan kuantitas produk coklat yang dihasilkan. Peningkatan produktivitas ini tidak hanya membantu mempercepat proses produksi, tetapi juga meningkatkan daya saing produk di pasar lokal. Selain itu, kepuasan peserta yang tinggi terhadap pelatihan ini menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat ini efektif dalam membantu masyarakat Desa Malaha mengembangkan potensi industri coklat mereka ke arah yang lebih profesional dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Harya, G. I., Indah, P. N., Sudiyarto, Widayanti, S., & Pratiwi, L. F. L. (2018). Competitiveness and development perspective of processed cocoa industries in East Java. *AIP Conference Proceedings*, 2019(2018). <https://doi.org/10.1063/1.5061855>
- Isa, R. A., Andarwati, Setiawan, M., & Sunaryo. (2020). *The Development of Marketing Distribution Channels for Cocoa Farmer Groups in Pohuwato Regency of Gorontalo Province*. 144(Afbe 2019), 75–78. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200606.012>
- Kharisma, B. (2019). Peramalan Indikator Mikro Kinerja Komoditas Strategis Perkebunan Dengan Metode ARIMAX (Autoregressive Moving Average Exogenous Variabel). *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 8(3), 235–258.
- Kodri, I., Fitriani, H., & Juliantina, I. (2018). Analisis Pengaruh Pelatihan dan Sertifikasi terhadap Produktivitas Pekerja. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 24(1), 9. <https://doi.org/10.14710/mkts.v24i1.17331>
- Lirag, M. T. B. (2021). Cost and Return Analysis of Small-scale Cacao (*Theobroma cacao*) Production in Camarines Sur, Philippines. *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 22(1), 1–9. <https://doi.org/10.9734/jaeri/2021/v22i130178>
- Prawoto, A. A., & Sholeh, M. (2006). *Produksi Awal dan Kajian Ekonomis Usahatani Nilam Aceh (Pogostemon cablin Benth.) Sebagai Tanaman Sela Kakao Muda Early Yield and Economical Study of Pogostemon Cablin as Intercrop in Young Cocoa (Theobroma cacao L.)*. 22(3), 0–1.
- Satriananda, S., Nasir, M., Haikal, M., Ibrahim, I., Nurhanifa, N., & Izzati, I. A. (2022). Penerapan Teknologi Rotary Screening Machine Untuk Komersialisasi Produk Cocofiber Dan Cocopeat Di Lhokseumawe. *Jurnal Sains Dan Teknologi Reaksi*, 20(01), 1–6. <https://doi.org/10.30811/jstr.v20i01.3080>
- Syafariah, A., Kadir, Y., Ryanto, M., & Gunawan, R. (2021). Pemanfaatan Hasil Produksi Cocopeat Untuk Pengembangan Ukm. *Jurnal Abdimas Sang Buana*, 2(1), 34. <https://doi.org/10.32897/abdimasusb.v2i1.626>
- Veira, J., Cuaycuan, E., & Espana, N. (2019). Automatic fermentation and drying cocoa process. *4th IEEE Colombian Conference on Automatic Control: Automatic Control as Key Support of Industrial Productivity, CCAC 2019 - Proceedings*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CCAC.2019.8921378>
- Zainuri, Sjah, T., Prameswari, N., Werdiningsih, W., & Tarmizi, A. (2021). Good agricultural and postharvest handling practices of Cocoa pods in Lombok to meet Cocoa bean quality for the global market. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 712(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/712/1/012028>