

## SOSIALISASI PELATIHAN FERMENTASI KAKAO SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS BIJI KAKAO DESA ANTUTAN

Yeni Puspitasari<sup>1</sup>, Fitriah Pangerang<sup>2</sup>, Siti Masitah Fiqtinovri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Kaltara, Indonesia

Jl. Sengkawit, Tanjung Selor, Kab. Bulungan, Kalimantan Utara, 77212, Indonesia

Email: Yeni76558@gmail.com

---

Diterima: 13-06-2025 Direvisi : 14-06-2025 Disetujui : 14-07-2025 Diterbitkan : 14-07-2025

---

### ABSTRAK

Kegiatan pelatihan fermentasi kakao dan penguatan agribisnis dilaksanakan sebagai upaya strategis untuk meningkatkan mutu biji kakao petani di desa Antutan, Kecamatan Tanjung Palas, Kabupaten Bulungan. Pelatihan ini bertujuan memberikan pemahaman praktis dan teoritis mengenai proses fermentasi yang baik serta strategi pemasaran berbasis agribisnis. Metode kegiatan mencakup ceramah, diskusi, demonstrasi langsung proses fermentasi, serta pendampingan pasca pelatihan. Hasil dari kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta terkait fermentasi kakao serta munculnya inisiatif pengembangan kelompok tani berbasis agribisnis. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam meningkatkan nilai tambah produk kakao lokal dan memperkuat daya saing petani di pasar yang lebih luas.

**Kata kunci :** Fermentasi Kakao, Agribisnis, Pelatihan, Peningkatan Mutu, Desa Antutan

### ABSTRACT

*The training on cocoa fermentation and agribusiness strengthening was conducted as a strategic effort to improve the quality of cocoa beans produced by farmers in Antutan Village, Tanjung Palas Subdistrict, Bulungan Regency. This training aimed to provide both practical and theoretical understanding of proper fermentation processes as well as marketing strategies based on agribusiness principles. The methods included lectures, discussions, hands-on demonstrations of cocoa fermentation, and post-training mentoring. The results showed an increase in participants' knowledge related to cocoa fermentation and the emergence of initiatives to develop farmer groups with an agribusiness approach. This activity is expected to serve as an initial step in enhancing the added value of local cocoa products and strengthening farmers' competitiveness in wider markets.*

**Keywords:** Cocoa Fermentation, Agribusiness, Training, Quality Improvement, Antutan Village

### A. PENDAHULUAN

Desa Antutan merupakan salah satu daerah penghasil kakao terbesar di Kabupaten Bulungan, dengan luas lahan yang dikelola masyarakat mencapai 448 hektare dalam skema Persetujuan Hutan Desa (PHD) dan 188 hektar dalam skema Persetujuan Hutan Kemasyarakatan (HKM). Sejak tahun 2019, pengembangan kakao di desa ini mendapat dukungan dari Dinas Pertanian dan Dinas Perkebunan Kabupaten Bulungan, serta Community Development PT. PKN dengan pendampingan dari UPTD KPH Bulungan. Dengan luas lahan yang cukup besar dan adanya dukungan dari berbagai pihak, kakao di desa Antutan memiliki potensi besar untuk menjadi komoditas unggulan (Tim redaksi berita,2021). Namun, kualitas biji kakao yang dihasilkan masih menjadi kendala utama.

Salah satu faktor yang menyebabkan mutu kakao desa Antutan masih rendah adalah **proses fermentasi yang dilakukan secara asal-asalan** atau bahkan tidak dilakukan sama sekali. Banyak petani yang masih menerapkan metode tradisional tanpa memahami pentingnya fermentasi yang

tepat dalam menghasilkan kakao berkualitas tinggi. Fermentasi merupakan proses pascapanen yang sangat penting dalam meningkatkan mutu biji kakao. Proses ini bertujuan untuk **membentuk cita rasa khas coklat, mengurangi rasa pahit dan sepat, serta menghasilkan warna coklat cerah dan bersih**. Selain itu, fermentasi juga berperan dalam **mengembangkan aroma kakao yang lebih kuat dan meningkatkan indeks fermentasi**, yang merupakan parameter utama dalam menentukan kualitas biji kakao. Tanpa fermentasi yang baik, biji kakao akan memiliki rasa pahit, warna yang kusam, serta kandungan asam yang tinggi, yang dapat menurunkan daya saing kakao Indonesia di pasar internasional (Arzani,2024).

Desa Antutan ini dalam memfermentasi biji kakao sering kali melakukan dengan cara yang tidak standar. Beberapa petani hanya menumpuk biji kakao dalam karung atau wadah seadanya tanpa pengaturan suhu dan sirkulasi udara yang baik. Selain itu, karena keterbatasan waktu dan kebutuhan ekonomi, banyak petani memilih untuk menjual biji kakao dalam kondisi mentah atau dengan fermentasi yang tidak optimal. Padahal, fermentasi yang dilakukan dengan benar tidak hanya meningkatkan kualitas kakao tetapi juga dapat memberikan harga jual yang lebih tinggi, sehingga menguntungkan petani dalam jangka panjang. Untuk meningkatkan kualitas kakao di desa Antutan, perlu adanya edukasi kepada petani mengenai teknik fermentasi yang benar, penyediaan infrastruktur seperti **kotak fermentasi yang sesuai standar, serta pengaturan suhu dan sirkulasi udara yang optimal**. Dengan penerapan fermentasi yang lebih baik, biji kakao dari desa Antutan dapat memiliki kualitas yang lebih tinggi, meningkatkan daya saing di pasar global, dan memberikan keuntungan yang lebih besar bagi petani.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode partisipatif, di mana peneliti sekaligus menjadi fasilitator dalam kegiatan pelatihan. Subjek kegiatan adalah kelompok petani kakao di desa Antutan, Kecamatan Tanjung Palas, yang berjumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi selama proses pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dalam tiga tahapan utama: (1) penyampaian materi mengenai pentingnya fermentasi dan prinsip dasar agribisnis dan (2) diskusi serta evaluasi pasca fermentasi untuk menilai keberhasilan proses. Evaluasi keberhasilan pelatihan dilakukan melalui kuesioner pre-test dan post-test serta wawancara mendalam terhadap peserta terpilih untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan persepsi.

Data dianalisis secara kualitatif dengan menekankan pada perubahan pemahaman dan sikap peserta terhadap fermentasi kakao dan penerapan konsep agribisnis. Hasil kegiatan kemudian dibandingkan dengan kondisi awal sebelum pelatihan untuk melihat dampaknya terhadap kemampuan teknis dan rencana pengembangan usaha kakao peserta.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil Pengamatan selama satu bulan di lapangan dan wawancara langsung dengan para petani, ditemukan bahwa mayoritas petani kakao di desa Antutan masih melakukan proses fermentasi secara tidak terstandarisasi. Banyak dari mereka yang belum memahami pentingnya tahapan-tahapan dalam fermentasi, seperti lamanya waktu fermentasi (yang idealnya antara 5–7 hari), pengaturan suhu, serta pembalikan massa kakao secara berkala. Umumnya petani hanya menumpuk biji kakao dalam karung atau wadah seadanya dan dibiarkan begitu saja, tanpa mengetahui bahwa hal ini menyebabkan fermentasi tidak berjalan sempurna. Akibatnya, aroma dan cita rasa kakao menjadi kurang baik, serta warna biji tidak merata.

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa meskipun desa Antutan merupakan wilayah yang potensial sebagai penghasil kakao, rendahnya kualitas pascapanen menghambat nilai jual produk kakao lokal. Pelatihan yang diberikan memfokuskan pada praktik langsung, agar petani dapat melihat dan memahami perbedaan antara fermentasi yang dilakukan sesuai standar dan yang tidak. Petani juga diajak untuk berdiskusi mengenai kendala yang mereka hadapi dan diberikan solusi sederhana, seperti pembuatan kotak fermentasi dari bahan kayu bekas dan pemanfaatan termometer sederhana untuk memantau suhu.

#### **D. PEMBAHASAN**

Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman petani mengenai proses fermentasi kakao. Meskipun pelatihan ini hanya berfokus pada penyampaian teori, namun kegiatan ini tetap memberikan manfaat yang besar karena mampu menambah wawasan dan pengetahuan para petani mengenai cara melakukan fermentasi kakao yang benar sesuai dengan standar mutu, sehingga diharapkan dapat diterapkan pada proses pengolahan kakao di lapangan. Permasalahan utama yang dihadapi petani selama ini antara lain kurangnya akses informasi, minimnya pelatihan dari pihak terkait, serta tidak tersedianya alat dan fasilitas fermentasi yang memadai. Selain itu, kebiasaan turun-temurun yang tidak sesuai prosedur membuat petani sulit berubah jika tidak diberikan contoh langsung dan pendampingan yang berkelanjutan. Dalam sosialisasi ini, pendekatan partisipatif sangat membantu. Petani tidak hanya menjadi peserta pasif, tetapi aktif berdiskusi, bertanya, dan bahkan mencoba sendiri proses fermentasi. Diharapkan, dengan adanya pelatihan ini, petani bisa menerapkan pengetahuan yang didapat di kebun mereka masing-masing. Ke depannya, pelatihan lanjutan serta pendampingan intensif akan sangat dibutuhkan untuk menjaga keberlanjutan peningkatan mutu kakao lokal. Fermentasi merupakan metode yang tepat dalam pengolahan biji kakao karena mampu meningkatkan kualitas sensorik seperti rasa dan aroma, sekaligus menurunkan kandungan senyawa polifenol yang berlebihan yang dapat menimbulkan rasa pahit. Proses ini juga meningkatkan kandungan senyawa fungsional tertentu, seperti asam amino, yang berperan penting dalam pembentukan cita rasa khas cokelat (Putri,2020).

Kualitas biji kakao ekspor dari Indonesia tergolong rendah, umumnya berada pada kategori kelas 3 dan 4. Hal ini disebabkan oleh proses pengolahan biji kakao di Indonesia yang sebagian besar masih dilakukan secara tradisional atau tanpa fermentasi. Sekitar 85% dari total produksi nasional belum melalui proses fermentasi, sehingga mutu biji kakao menurun. Kualitas yang rendah ini berdampak pada penurunan harga jual di pasar internasional, dengan potongan harga antara 10 hingga 15% dari harga normal. Selain itu, pajak ekspor biji kakao yang mencapai 30% tergolong tinggi jika dibandingkan dengan tarif impor produk kakao yang hanya sebesar 5%. Keadaan ini turut menyebabkan berkurangnya jumlah industri atau perusahaan yang bergerak dalam pengolahan biji kakao di dalam negeri (John,2013).

Berdasarkan data hasil penelitian rosnati (2018) dapat disimpulkan bahwa proses fermentasi memberikan hasil yang lebih baik secara keseluruhan, khususnya dalam hal peningkatan kandungan asam amino dan penurunan kadar polifenol yang berlebihan yang dapat menyebabkan rasa pahit pada kakao, Meskipun biji kakao tanpa fermentasi memiliki kadar polifenol yang lebih tinggi (yang bermanfaat sebagai antioksidan), namun kakao hasil fermentasi memiliki komposisi senyawa fungsional yang lebih seimbang dan rasa yang baik, Adapun tahapan Pasca Panen Kakao yang tepat yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Persiapan Alat dan Bahan Buah kakao matang dan sehat (umur 5–6 bulan dari pembungaan), Alat balok kayu, karung goni, daun pisang, kotak fermentasi, timbangan, dan wadah, Bisa ditambahkan inokulum untuk mempercepat fermentasi.



*Gambar 1 Panen Buah Kakao*  
Sumber; Dokumentasi Pribadi

2. Pemecahan Buah Kakao Gunakan balok kayu untuk membuka buah, Hati-hati agar biji tidak rusak dan tetap bersih.
3. Pengambilan dan Pemisahan Biji
  - a. Pisahkan biji dari kulit dan plasenta.
  - b. Sortir biji menjadi: Biji sehat dan segar (superior).Biji rusak, busuk, atau terserang hama (inferior).
4. Proses Fermentasi
  - a. Masukkan biji ke dalam kotak fermentasi (tinggi tumpukan 40–50 cm).
  - b. Tutup dengan daun pisang dan karung goni.
  - c. Gunakan mikroorganisme alami (40–50 ml per 40–50 kg biji).
  - d. Fermentasi berlangsung 4–5 hari.
5. Pengadukan dan Pemantauan Suhu
  - a. Aduk setiap 2 hari (hari ke-3 dan ke-5).
  - b. Suhu ideal: 45–48°C, Ciri Fermentasi Selesai (Setelah 5 Hari) Warna biji coklat/merah tua, sedikit ungu, Tekstur agak kering, berbau asam, Lendir mudah terlepas, rasa sepat berkurang, Biji tidak terfermentasi <20%.
6. Pengeringan
  - a. Jemur biji di atas para-para/rak pejemur dan dikelilingi plastik transparan seperti gambar 2.
  - b. Tebal hampan:  $\pm 5$  cm, dibalik tiap 1–2 jam.
  - c. Lama pengeringan:  $\pm 4$  hari efektif (maksimal 7 hari).
  - d. Kadar air diturunkan dari 60% menjadi 7–8%.



*Gambar 2 Penjemuran Dan Pengeringan Kakao*  
Sumber; Dokumentasi Pribadi

Pelatihan fermentasi kakao yang dilaksanakan di desa Antutan mendapat respon yang sangat positif dari para petani. Mereka menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap tahapan, mulai dari pemilihan buah hingga proses fermentasi dan pengeringan. Petani menyadari bahwa dengan melakukan fermentasi yang benar, kualitas biji kakao mereka bisa meningkat secara signifikan, baik dari segi aroma, rasa, maupun daya saing di pasar. Melalui kegiatan ini, petani tidak hanya memperoleh pengetahuan teknis, tetapi juga memahami pentingnya menjaga kebersihan, pengendalian suhu, serta pemilahan biji berdasarkan kualitas. Hal ini membuka peluang baru bagi petani di desa Antutan untuk memproduksi kakao fermentasi berkualitas premium yang bernilai jual lebih tinggi. Pelatihan ini menjadi langkah awal menuju peningkatan mutu kakao dan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

## **E. KESIMPULAN**

Sosialisasi fermentasi kakao yang dilaksanakan di desa Antutan merupakan upaya awal yang strategis dalam meningkatkan pemahaman petani terhadap pentingnya proses fermentasi dalam menentukan kualitas biji kakao. Kegiatan ini menjadi sarana penyampaian informasi dan pengetahuan dasar kepada petani tentang teknik fermentasi, pengolahan pascapanen, dan pentingnya pendekatan agribisnis dalam pengelolaan hasil perkebunan. Antusiasme peserta menunjukkan bahwa petani memiliki ketertarikan dan semangat untuk meningkatkan mutu produknya. Sosialisasi ini menjadi landasan penting dalam membangun kesadaran kolektif akan pentingnya kualitas sebagai nilai tambah dalam usaha tani kakao.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arzani, L. D. P., & Meikapasa, N. W. P. (2024). Karakteristik biji kakao fermentasi dan non fermentasi (Characteristics of fermented and non fermented cocoa beans). Universitas Bumigora. <https://universitasbumigora.ac.id>
- Cahyaningrum, N., Safitri, A., Kobarsih, M., Fajri, M., & Marwati, T. (2019). *Kajian pengeringan biji kakao hasil panen akhir musim di Gunungkidul Yogyakarta*. Research Fair Unisri, 3(1), 655–660.
- Davit, J. M., Yusuf, R. P., & Yudari, D. A. S. (2013). Pengaruh cara pengolahan kakao fermentasi dan non fermentasi terhadap kualitas, harga jual produk pada Unit Usaha Produktif (UUP) Tunjung Sari, Kabupaten Tabanan. *E Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 2(4), 191.200. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA>
- David, J. H., & Tommy, P. (2011). Pengaruh fermentasi biji kakao terhadap olahan coklat di Kalimantan Barat (The effect of cocoa beans fermentation on processed chocolate in West Kalimantan). *Biopropal Industri*, 2(1), 20–26.
- Gonibala, M., Rawung, H., & Ludong, M. M. (2020). Kajian fermentasi biji kakao (*Theobroma cacao* L.) menggunakan fermentor tipe kotak dinding ganda dengan aerasi. Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi.
- Putri, T. (2020). Mengenal lebih dalam proses fermentasi biji kakao. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*, 32(2), 20.
- Rosniati, & Kalsum. (2012). Pengolahan kakao bubuk dari biji kakao fermentasi dan tanpa fermentasi sebagai sediaan bahan pangan fungsional. *Balai Besar Industri Hasil Perkebunan, Makassar*.
- Koran Kaltara, 2022. Bulungan Mengembangkan sentra kebun kakao di antutan. <https://KoranKaltara.com>. Diakses 3 April 2025.

LAMPIRAN

