

Peningkatan Kualitas Dan Produk Tanaman Agroforestri Berbasis Masyarakat

Community-Based Agroforestri Crop Quality and Product Improvement

Gunardi Djoko Winarno^{1*}, Sugeng Prayitno Harianto², Slamet Budi Yuwono³, Rahmat Safe'i⁴, Arief Darmawan⁵, Samsul Bakri⁶, Christine Wulandari⁷, Bainah Sari Dewi⁸, Hari Kaskoyo⁹, Indra Gumay Febryano¹⁰, Ceng Asmarahman¹¹, Rudi Hilmanto¹², Duryat¹³, Wahyu Hidayat¹⁴, Sahda Salsabila¹⁵

¹⁻¹⁴Jurusan, Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brojonegoro, No. 1, Badar Lampung.

¹⁵Jurusan Manajemen Sumberdaya Air, Fakultas Perikanan, Universitas Jendral Soedirman, Jl. Dr Soeparno, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122

*Korespondensi: gundowino@gmail.com

Diterima (Received):
06-November-2025

Diterima (Accepted):
23-November-2025

Terbit (Published):
29-November-2025

ABSTRAK

Peningkatan kualitas dan produk tanaman agroforestri penting dilakukan untuk meningkatkan harga jual dan pemanfaatan ruang yang lebih efisien. Umumnya produk agroforestri tidak disematkan nama produknya sehingga pembeli tidak mendapat kepuasan dan harapan. Kondisi ini terjadi seperti halnya buah MPTS yang tidak ada namanya dari suatu varietas MPTS, sehingga harga jualnya sangat rendah. Para petani perlu dibina dalam pemberian nama suatu produk sehingga konsumen akan percaya dan yakin kualitas dari buah MPTS. Disisi lain pemanfaatan lahan masih kurang efisien terutama pada lahan permukaan tanah. Beberapa lahan garapan tumbuh gulma yang dapat menyebabkan menurunnya produksi kebun. Pengabdian ini dilaksanakan di area kelola Sistem Hutan Kemasayarakatan (SHK) Lestari terhadap kepala keluarga yang menggarap lahan di dalam kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura WAR). Petani setuju bahwa kualitas bibit dan pemberian nama atau merk sebagai jaminan kualitas produk adalah penting untuk peningkatan nilai penjualan produk agroforestri. Secara teknis mereka setuju jika pembatasan jumlah pohon dan pemupukan itu penting dilakukan untuk meningkatkan produksi agroforestri. Mereka menganggap bahwa tidak semua satwa liar mengganggu tanaman. Adapun organisasi dan keamanan adalah penting dilakukan untuk memberikan jaminan keberhasilan panen dan ketenangan dalam bekerja di lahan garapan mereka hingga masa depan.

ABSTRACT

Kata Kunci:

*Kualitas, produk, tanaman
agroforestri*

Keywords:

*Quality, productivity,
agroforestri crops*

Improving the quality and productivity of agroforestri crops is crucial for increasing selling prices and enhancing efficient space utilization. Agroforestri products are often unnamed, thus undervaluing customer expectations. This is the case with MPTS fruit, which lacks a name for a variety, resulting in a very low selling price. Farmers need to be trained in naming their products so consumers will trust and be confident in the quality of MPTS fruit. On the other hand, land use remains inefficient, particularly on surface land. Weeds grow in some cultivated areas, which can lead to decreased garden production. This community service program was conducted in the Sustainable Community Forest System (SHK) management area for heads of families working within the Wan Abdul Rachman Grand Forest Park (Tahura WAR). Farmers agreed that seed quality and naming or branding as a guarantee of product quality are crucial for increasing the sales value of agroforestri products. Technically, they agreed that limiting the number of trees and fertilization are important for increasing agroforestri production. They believe that not all wildlife disturbs plants. Organization and security are important to ensure a successful harvest and peace of mind when working on their land for the future.

PENDAHULUAN

Perubahan tutupan lahan alami akibat adanya pembangunan fisik maka berdampak pula pada perubahan bentuk lanskap dan menurunnya fungsi ekologi. Faktor pendorong yang penting adalah adanya kebutuhan tempat tinggal dan mata pencaharian yang semakin meningkat. Perubahan karena aktivitas manusia yang terjadi jika tanpa terkendali maka dapat menyebabkan kerusakan dan hilangnya potensi sumber daya alam sebagai sumber kebutuhan masyarakat setempat [1].

Berbagai perubahan dapat berupa (a) hutan menjadi kebun monokultur, (b) hutan menjadi agroforestri (tanaman campuran), (c) hutan menjadi area terbuka dan pemukiman. Deforestasi hutan pada umumnya terjadi akibat adanya eksploitasi bahan baku kayu dan juga penggunaan lahan untuk tanaman industri yang secara ekonomi lebih menguntungkan [2,3,4].

Pemanfaatan lahan di kawasan hutan jika melebihi daya dukungnya, maka dapat terjadi hilangnya berbagai spesies, juga mengakibatkan penurunan peran ekologi, dan terjadi bencana alam. Pemanfaatan lahan yang kurang tepat maka banyak ruang terbuka yang menyebabkan degradasi lahan [5].

Pada kasus ruang terbuka dan terlantar, maka penting dilakukan upaya yaitu pertama melakukan tindakan konservasi melalui kegiatan

penanaman pohon di area yang kosong. Selanjutnya, mengatur pola tanam pada area pemanfaatan, serta mengurangi pemakaian pupuk kimia dan penggunaan pestisida.

Keberadaan pepohonan berperan nyata sebagai konservasi sumber daya air, melalui proses baik fisik pohon maupun proses fisiologisnya. Kumpulan dedaunan atau tajuk pohon akan menahan jatuhnya laju butiran-butiran air hujan sebelum ke permukaan tanah. Proses intersepsi terjadi pada tajuk pohon saat hujan.

Proses lanjutan air hujan yang tertahan oleh daun-daun kemudian sebagian mengalir perlahan pada pemukaan kulit batang sebelum sampai permukaan tanah. Setelah infiltrasi maka air di bawah permukaan tanah diserap oleh perakaran pohon untuk proses fisiologis tumbuhan diuapkan kembali melalui stomata daun.

Kumpulan dedaunan di permukaan tanah (serasah) dan tumbuhan bawah serta perakaran pohon yang menyembul ke permukaan tanah dapat membantu proses infiltrasi ke dalam pori-pori tanah dan meningkatkan infiltrasi tanah. Proses ini berlangsung selama pohon masih eksis dan meningkatkan air yang tersimpan di dalam tanah dan dialirkan perlahan lahan sepanjang waktu [6].

Untuk mengatasi degradasi hutan ini perlu adanya solusi tindakan berupa kegiatan agroforestri. Agroforestri jika berdekatan dengan areal pemukiman, maka berpotensi menurunkan laju kerusakan hutan di dalam kawasan hutan. Agroforestri dapat menekan masalah kekurangan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat [7].

Sebagian besar desa di Indonesia berinteraksi erat dengan hutan di sekitarnya (>50%). Desa yang berbatasan langsung dengan hutan sebanyak 46% dan desa yang berada di dalam kawasan sebanyak 4%. Agroforestri bisa berdampak positif untuk perdesaan baik secara ekologis, ekonomis dan social budaya, jasa lingkungan, mitigasi perubahan iklim, dan konservasi sumber daya alam [9]. Agroforestri menjadi andalan dalam pengelolaan hutan berkelanjutan.

Keanekaragaman jenis tanaman buah dan getah pada lahan agroforestri menjadi penting sebagai daya tahan atau daya lenting pada saat tekanan ekonomi dan lingkungan terjadi. Variasi panen buah atau getah dapat menjadi andalan saat terjadinya puncaklik. Secara ekologi keberadaan pohon dalam sistem agroforestri dapat meningkatkan akumulasi bahan organik melalui litter dan akar yang terdekomposisi, serta mempertahankan kondisi tanah yang baik untuk kegiatan biokimia yang mendukung pertumbuhan tanaman [10].

Preferensi pengelola atau pemilik lahan mempengaruhi tingkat keragaman tanaman dalam suatu lanskap. Preferensi tanaman yang sering terjadi pada masyarakat lokal adalah jenis-jenis komersial, yaitu dari segi estetika, ekonomi dan penyedia makanan [11].

Salah satu ciri agroforestri tradisional adalah diversitas bahan baku yang digunakan untuk pengobatan (tanaman obat). Studi kasus potensi hasil hutan bukan kayu di dalam sistem agroforestri tradisional di Desa Mara Satu yang diterapkan adalah tanaman obat-obatan. Tanaman untuk obat-obatan tersebut sebagian dijual dan digunakan sendiri. Adapun jenis tanaman obat yang dikembangkan adalah kumis kucing, mengkudu, jarak, bangle, sirih, sirih merah, pinang, salam, dan lain lain. Tanaman tersebut merupakan pengkayaan jenis di permukaan tanah dalam rangka efisiensi pemanfaatan ruang untuk peningkatan produksi agroforestri.

Peningkatan kualitas dan produk tanaman agroforestri sangat penting dilakukan untuk meningkatkan harga jual dan pemanfaatan ruang yang lebih efisien. Agroforestri ini dikelola sesuai dengan kondisi sosial budaya penduduk lokal dan berdasarkan kelestarian alam. Pengelolaann lahan untuk ditanami berbagai spesies yang hanya seadanya tanpa perencanaan sering kali menjadi penyebab kurangnya produktivitas lahan.

Petani pada umumnya tidak merencanakan pemilihan jenis tanaman yang diusahakan, melainkan tergantung ketersediaan bibit di wilayahnya atau disediakan oleh pemerintah tanpa mempertimbangkan aspek kualitas dan waktu [12]. Begitupula dengan jumlah tanaman yang diterapkan di lapangan, sering kali pada jarak tanam yang sangat rapat. Pada pola tumpang sari, penting diatur intensitas cahaya yang masuk ke permukaan tanah, terutama pada tanaman yang ternaungi. Intensitas cahaya yang tepat akan memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman.

Selama ini kualitas dan produk tanaman agroforestri di area kelola SHK Lestari sangat rendah. Kondisi ini berdampak pada rendahnya harga produk tersebut sehingga pada saat panen pun semakin merosot harganya. Sementara itu pemanfaatan ruang tumbuh tanaman kurang efisien terutama di permukaan tanah. Oleh karena itu dibutuhkan strategi untuk meningkatkan kualitas dan produk agroforestri.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah : (a) upaya memberikan persamaan persepsi terhadap masyarakat tentang peningkatan kualitas tanaman dan produk, (b) mendukung peningkatkan pemanfaatan ruang tumbuh di permukaan tanah, (c) menyusun strategi pemilihan jenis untuk peningkatan mutu dan produk tanaman

METODE

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan pengabdian ini pada bulan Agustus 2025, bertempat di rumah anggota SHK Lestari Kampung Siliwangi Desa Hanura, Pesawaran yang berbatasan dengan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan meliputi berbagai aspek yaitu :

- a. Penyampaian hasil hasil riset dari artikel ilmiah.
- b. Pendapat masyarakat tentang MPTS.
- c. Penyiapan alat dan bahan serta praktik di lapangan.

Stake holders yang terlibat yaitu aparat desa (2 orang) dan tokoh masyarakat 2 orang. Mereka termasuk anggota SHK Lestari yang tinggal di Desa Hanura.

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan seperti evaluasi awal (*pre-test*) dan evaluasi akhir (*post-test*) terhadap 10 orang petani anggota SHK Lestari. Evaluasi awal untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman masyarakat/petani tentang MPTS dan pengenalan jenis, sejarah pengembangan tanaman MPTS, manfaat, kualitas dan kuantitas, pemeliharaan dan budidayanya serta pemasaran. Post test dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan (kuesioner). Evaluasi akhir (*post-test*) dilakukan dengan cara menyebarkan daftar pertanyaan (kuesioner), untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan pemahaman petani. Kegiatan kuesioner proses dilakukan melalui diskusi interaktif non formal agar petani leluasa membeikan responnya. Peningkatan pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok tani hutan dilakukan evaluasi perubahan nilai evaluasi awal dan akhir.

Pengukuran Persepsi

Persepsi rata-rata responden terhadap pengelolaan agroforestri diukur dengan menggunakan skala likert. Kriteria dan pemberian skor untuk pilihan jawaban yang telah disediakan sebagai berikut :

- a. Skor 1 mewakili jawaban sangat tidak setuju/sangat buruk
- b. Skor 2 mewakili jawaban tidak setuju/buruk
- c. Skor 3 mewakili jawaban cukup setuju/ragu-ragu/netral
- d. Skor 4 mewakili jawaban setuju/sering/baik
- e. Skor 5 mewakili jawaban sangat setuju/sangat sering/sangat baik

Pengolahan pada setiap variabel di pernyataan kuesioner, adalah sebagai berikut:

a. Rumus Nilai *Scoring Skala Likert*

Perhitungan Scoring Skala Likert dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NL = \sum(n1 \times 1) + (n2 \times 2) + (n3 \times 3) + (n4 \times 4) + (n5 \times 5)$$

Keterangan:

NL = Nilai *scoring* skala Likert

N = jumlah jawaban *score* (alternatif skor skala likert 1 sampai 5)

b. Rumus rata-rata tiap aspek pertanyaan

Perhitungan rata-rata indikator pernyataan dengan menggunakan rumus:

$$Q = NL/r$$

Keterangan:

Q = rata-rata tiap aspek pertanyaan ke - i

NL = nilai *scoring* skala likert

r = jumlah sampel responden

c. Rumus nilai akhir tiap aspek

Perhitungan nilai akhir setiap indikator pernyataan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + \dots + Qn}{p}$$

Keterangan:

NA = nilai akhir tiap aspek

Q = Rata-rata tiap aspek pertanyaan (menggunakan 5 skala) Jumlah sampel

p = Jumlah Seluruh Pertanyaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pre Test dan Post Test

Kegiatan pengenalan (Gambar 1) *pre test* (Gambar 2) untuk mengetahui persepsi awal dari petani terhadap aspek teknis agroforestri, ekonomi dan marketing, sosial budaya serta ekologi. Pada umumnya mereka tidak mengetahui teknis agroforestri yang sesuai dengan kaidah-kaidah pertanian seperti jarak tanam, pemupukan, pemilihan jenis tanaman dan pemeliharaan terhadap hama dan penyakit tanaman. Sebagai contoh petani tidak melakukan

pemilihan bibit unggul sehingga kualitas panen tidak akan maksimal. Kondisi ini karena tidak adanya penyuluhan agroforestri yang datang ke SHK Lestari. Keterbatasan pengetahuan petani mengakibatkan kurangnya kuantitas dan kualitas produk tanaman mereka.

Setelah dilakukan post test (Gambar 3) dan penyuluhan kepada petani (Gambar 4), akhirnya mereka memahami pentingnya dilakukan pemupukan, pemeliharaan tanaman dan lahan serta pemilihan jenis pemberian nama atau merk pada tanaman yang unggul. Produk pertanian yang serba terbatas dan tidak mengutamakan kualitas akan berdampak pada harga dan lancarnya marketing. Mereka menyadari pentingnya rekayasa teknis dan pemeliharaan tanaman serta proses marketing yang baik, namun belum didukung dari berbagai pihak terkait. Menurut [13] sistem pemasaran adalah interaksi antar kumpulan lembaga yang beraktivitas sebagai pemasaran barang, jasa, ide, dan faktor-faktor lingkungan yang saling berpengaruh dan mempengaruhi hubungan perusahaan dengan pasar. Aspek-aspek pengelolaan di bidang pemasaran dalam pengelolaan agroforestri modern adalah : (a) pengaturan pola panen dan pemasaran sehingga memenuhi kriteria pemasaran yang baik dan efisien (volume dan harga tertinggi), yakni memenuhi kuantitas, kualitas dan pengiriman yang sesuai dengan permintaan pasar, (b) Sistem pengaturan angkutan yang murah dan lancar, serta (c) pemilihan dan pemilihan ukuran dan kualitas.



Gambar 1. Proses perkenalan dalam awal penyuluhan untuk memperlancar proses komunikasi.



Gambar 2. *Pre test* petani untuk mengukur persepsi mereka terhadap kegiatan agroforestri sebelum dilakukan penyuluhan.



Gambar 3. *Post test* petani untuk mengukur persepsi mereka terhadap kegiatan agroforestri setelah dilakukan penyuluhan.

Ekonomi dan Marketing Agroforestri

Persepsi mereka jika dinilai secara ekonomi bahwa campuran pohon perkebunan dan kehutanan itu tidak menguntungkan, ternyata mereka menjawab tidak setuju (Gambar 5). Pengalaman mereka yang pernah menanam satu jenis tanaman yaitu kopi ternyata mengalami paseklik panjang. Kondisi ini membuat mereka hidup dalam kondisi yang sulit dan memprihatinkan. Tanaman 1 jenis tidak membuat mereka hidup nyaman dan menguntungkan. Pola tanam kebun campuran memberikan penghasilan yang bervariasi yakni bersifat rutin, harian, mingguan, bulanan, musiman dan tahunan sehingga kebun campuran memberikan hasil secara berkelanjutan bagi para petani [14]



Gambar 4. Penyuluhan agroforesri untuk memberikan materi ilmu pengetahuan agroforestri.

Persepsi mereka terhadap pernyataan bahwa kualitas bibit pohon itu tidak berpengaruh terhadap kualitas produksinya ternyata tidak setuju (Gambar 5). Kualitas bibit harus baik untuk mendapatkan kualitas panen yang baik. Kondisi ini akan mempengaruhi harga buah durian yang meningkat. Selama ini hari durian rata-rata di tingkat pengepul hanya Rp 20.000. Namun demikian kenyataannya pepohonan mereka saat ini sudah besar dan kualitas bibitnya tidak seragam, ada yang baik dan ada pula yang tidak baik. Untuk itu dalam upaya reboisasi dengan menggunakan MPTS di masa depan tentu perlu memanfaatkan kualitas bibit yang baik dengan rasa durian yang enak seperti musang king, bawo atau duri hitam, sehingga harganya pun akan meningkat.

Pada umumnya merk atau nama tanaman di lahan garapan petani belum ada. Setelah penyuluhan ini mereka menilai tidak setuju jika nama tanaman atau merk tanaman itu tidak penting (Gambar 5). Nama tanaman akan menunjukkan kualitas rasa buah yang dijual. Pada umumnya rasa durian manis, namun kualitas manis tentu berbeda tiap jenis tanaman.

Jika kualitas rasa telah standard maka harga jual diharapkan tidak dipengaruhi oleh tengkulak. Setiap panen tengkulak ramai berdatangan membeli produk MPTS. Namun harga jual sering kali dipengaruhui oleh tengkulak. Umumnya ditingkat petani harga jual menjadi rendah.

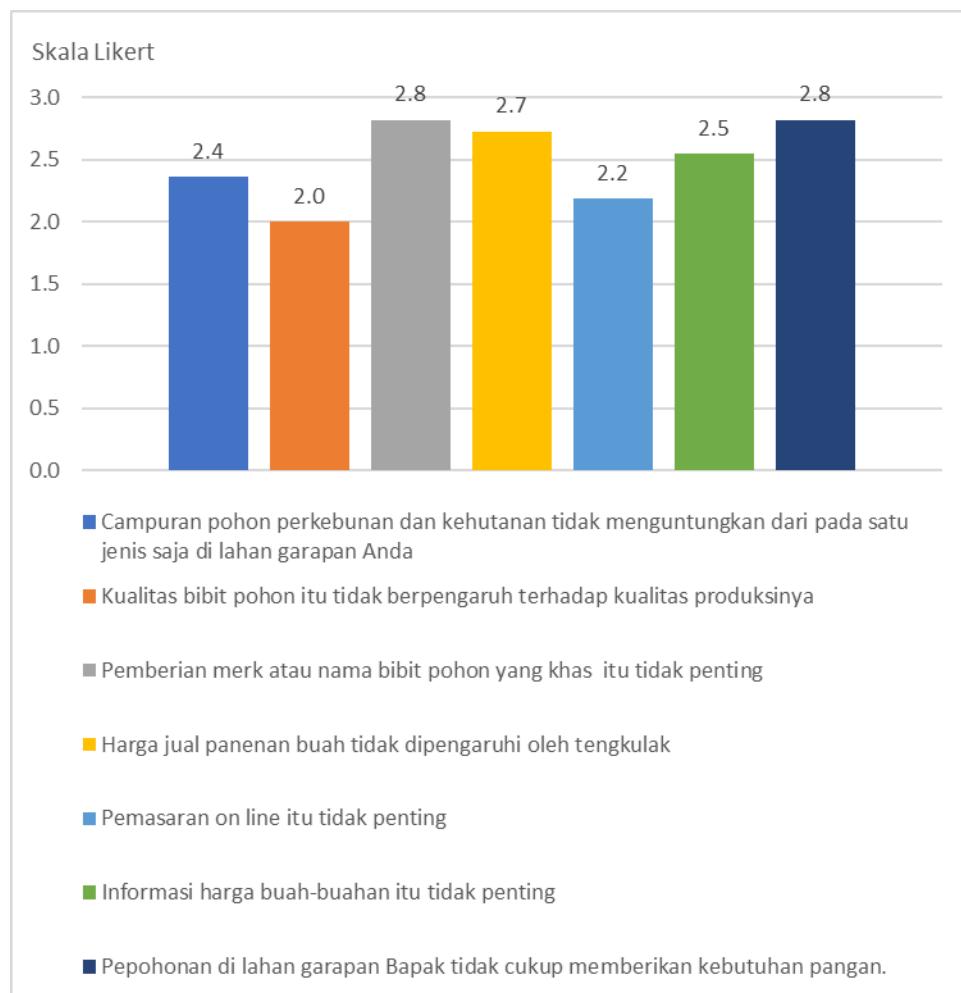
Teknis Agroforestri

Mereka tidak setuju jika dianggap jarak tanam pohon itu tidak penting (Gambar 6). Jarak tanam menentukan produktivitas pohon buah-buahan. Semakin rapat maka pohon yang berada di bawah naungan tajuk akan tertekan pertumbuhannya yang menyebabkan tidak berbuah. Kurangnya sinar matahari juga menyebabkan kegagalan berbuah. Oleh karena itu mereka setuju

jika pembatasan jumlah pohon itu penting. Menurut [15], intensitas cahaya matahari sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini bertujuan untuk menghindari persaingan antar tanaman yang ditumpang sarikan dalam hal mendapatkan sinar matahari.

Selama ini pohon di hutan pada umumnya tidak dipupuk karena kemampuan dana tidak tersedia. Mereka mengandalkan produktivitas alami. Selama lebih dari 10 tahun tidak dipupuk menyebabkan pohon gagal berbuah. Sudah 5 tahun pohon durian selalu rontok bunganya. Mereka menyadari kebutuhan nutrisi pupuk sangat penting untuk pembungaan. Kekurangan KCl akan menyebabkan bunga rontok. Setelah dilakukan penyuluhan pupuk, akhirnya mereka setuju jika pemupukan pohon di lahan garapan itu penting. Mereka tidak setuju jika pupuk kimia lebih baik dari pada kompos. Menurut mereka pupuk kimia dapat mengeraskan tanah dan menurunkan kesuburan tanah dalam jangka Panjang.

Mereka menyatakan cukup penting jika pembersihan gulma. Mereka aktif melakukan penyirian terutama pada tanaman kopi dan coklat. Menurutnya tanpa penyirian akan menyebabkan tanaman kurang produksi buahnya. Penyirian dilakukan secara tradisional dengan menggunakan arit dan cangkul. Mereka menyatakan sangat tidak setuju jika herbisida kimia kontak lebih baik dari pada tebas semak belukar untuk kesuburan tanah.



Gambar 5. Persepsi petani terhadap ekonomi dan marketing agroforestri.

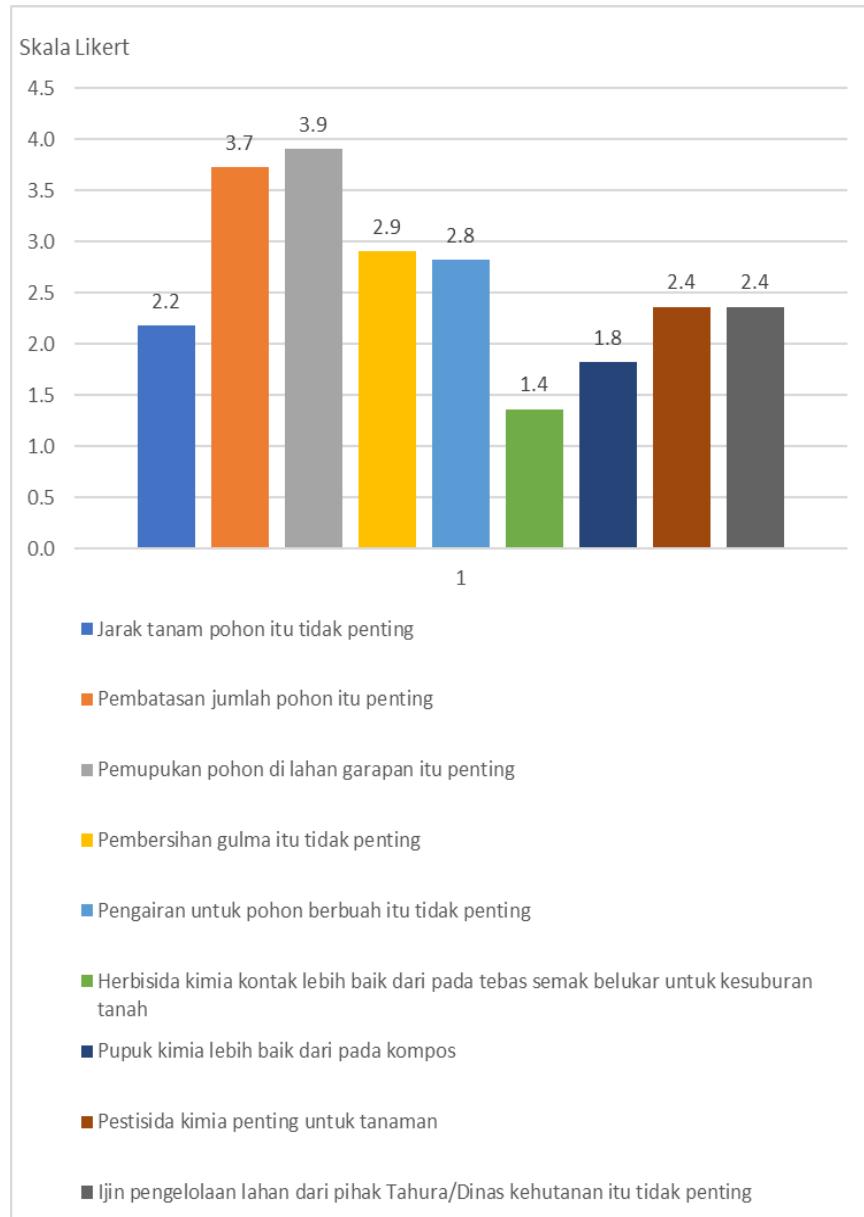
Mereka menyatakan cukup penting pengairan untuk pohon berbuah. Namun demikian mereka mengandalkan hujan. Jika musim kemarau panjang maka seringkali gagal berbuah karena rontok kekurangan air. Sumber air di bukit cukup tersedia, namun hanya digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti untuk mencuci pakaian dan mandi.

Pengelolaan di lahan kawasan hutan mempunyai sejarah Panjang. Pernah mereka di usir dari Kawasan. Gubuk dan bangunan yang telah ada di bongkar dan dibakar. Pengalaman ini memberikan persepsi bahwa mereka tidak setuju jika ijin pengelolaan lahan dari pihak Tahura/Dinas kehutanan itu tidak penting. Saat ini mereka sedang menunggu keluarnya surat ijin pengelolaan dari dinas kehutanan propinsi. Sehingga dapat menjadi pegangan dalam menggarap hutan di Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman.

Sosial Budaya Agroforestry

Keberhasilan panen dipengaruhi juga oleh keamanan di lahan garapan

petani. Terutama saat buah-buahan matang, maka upaya ronda dilakukan setiap malam. Mereka tidak setuju jika menjaga keamanan pohon di lahan garapan anda tidak penting (Gambar 7). Pencurian buah durian sering terjadi pada kebun yang tidak dijaga oleh pemiliknya.



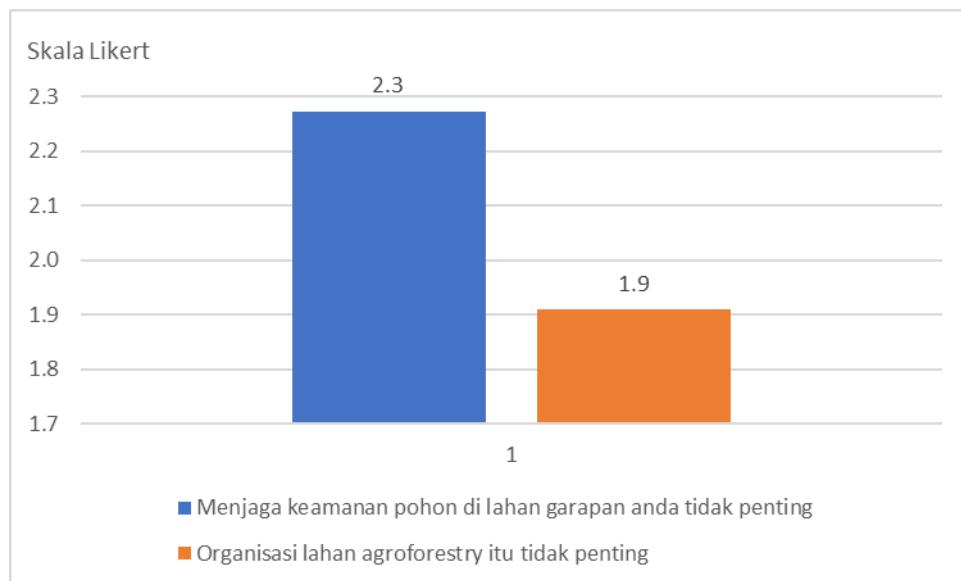
Gambar 6. Persepsi petani terhadap teknis agroforestri.

Untuk itu kerjasama keamanan dalam menjaga produk MPTS ini penting. Kesepakatan dari anggota kelompok untuk saling menjaga itu perlu dilakukan. Sehingga mereka menyatakan bahwa tidak setuju jika organisasi lahan agroforestri itu tidak penting.

Ekologi Agroforestri

Persepsi mereka menyatakan tidak setuju bahwa keberhasilan panen

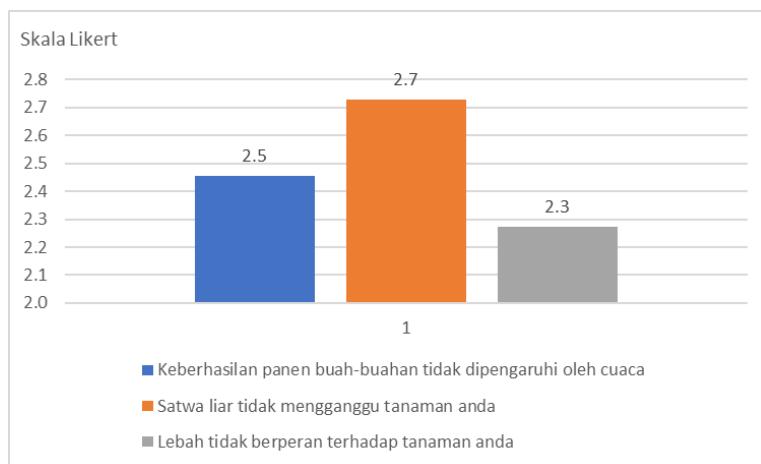
buah-buahan tidak dipengaruhi oleh cuaca. Kemarau panjang dapat menyebabkan kerontokan buah. Kejadian ini sering dialami oleh petani SHK Lestari. Begitupula hujan deras dengan intensitas tinggi secara mendadak juga menyebabkan kerontokan buah.



Gambar 7. Persepsi petani terhadap sosial budaya agroforestri

Persepsi petani terhadap satwa liar mengganggu tanaman pada umumnya adalah setuju. Jika dibandingkan dengan petani di sekitar Taman Nasional Way Kambas yang sering diganggu gajah, atau di TN Bukit Barisan Selatan yang diganggu harimau, maka petani di Tahura WAR ini relatif aman. Kadang-kadang beruk dan monyet ekor panjang juga mengganggu tanaman mereka namun tidak banyak yang rusak.

Mereka menyatakan tidak setuju jika lebah tidak berperan terhadap tanaman anda. Mereka telah memahami adanya proses penyerbukan oleh lebah. Proses ini menghasilkan buah yang banyak dan baik kualitasnya. Kondisi ekologi kebun agroforestri dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persepsi petani terhadap ekologi agroforestri

SIMPULAN

Pada umumnya petani setuju bahwa kualitas bibit dan pemberian nama atau merk sebagai jaminan kualitas produk adalah penting untuk peningkatan nilai penjualan produk agroforestri. Secara teknis mereka setuju jika pembatasan jumlah pohon dan pemupukan penting dilakukan untuk meningkatkan produksi agroforestri. Mereka menganggap bahwa satwa liar tidak semua mengganggu tanaman mereka. Adapun organisasi dan keamanan adalah penting dilakukan untuk memberikan jaminan keberhasilan panen dan ketenangan dalam bekerja di lahan garapan mereka hingga masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Pertanian dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Unila yang telah mendukung dalam pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Z. Akbar, C. Afrianti, R. L. Kaswanto, H. Wiyoga, and A. Mosyaftiani, "The Role of Monitoring Carbon Storage and Sequestration in Advancing the Vision of Forest City: Lesson Learned from Urban Forest Assessment in Bandung," West Java. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1447(1), pp. 012026, IOP Publishing, 2025.
- [2] B. H. Aboye, T. Gebre-Egziabher, B. Kebede, and A.S. Minale, "Changing Farming Practices as Integral to Sustenance And Cropland-Use Loss in the Context of Urban Expansion: The Case of Jimma City, Southwest Ethiopia. *J. Cleaner Environmental Systems* 9:100117, 2023.
- [3] M. Chen, X. Huang, J. Cheng Z Tang, and G. Huang "Urbanization and

- Vulnerable Employment: Empirical Evidence from 163 Countries in 1991–2019," *Cities* 135:104208, 2023.
- [4] F. A. Zain, and D. R. Nurrochmat, "Analisis Finansial and Nilai Tambah Usaha Agroforestri Kopi pada Program CSR PT Indonesia Power Up Mrica Kabupaten Banjarnegara," *J. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 8(3): 109-120, 2021.
- [5] F. X. Dako, R. H. Purwanto, and L.F.W. Rahayu, and Sumardi, "Kerusakan antropogenik kawasan Hutan Lindung Mutis Timau dan upaya penanggulangannya di Pulau Timor Bagian Barat," *Jurnal Pengelolaann Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(2), 437–455, 2019.
- [6] C. Asdak, "Hidrologi dan pengelolaann daerah aliran sungai," Gadjah Mada University Press. 2010.
- [7] M.J.S. Tomar, A. Ahmed, J. Bhat, R. Kaushal, G. Shukla and R. Kumar, "Potential and Opportunities of Agroforestri Practices in Combating Land Degradation. In Agroforestri - Small Landholder's Tool for Climate Change Resiliency and Mitigation. IntechOpen, 2021.
- [8] B.P.S, "Identifikasi dan analisis desa di sekitar kawasan hutan berbasis spasial tahun 2019," Website. <https://www.bps.go.id/publication/2020/06/29/ee925d3cdebd389299c8de78/identifikasi-dan-analisis-desa-di-sekitarkawasan-hutan-berbasis-spasial-tahun2019.html>, 2020.
- [9] D. Octavia, "Garut: Prospek Agroforestri Tanaman Kaya Manfaat," Green Indonesia. Bogor. <https://greenindonesia.co/2023/03/garutprospek-agroforestri-tanaman-kayamanfaat/>, 2023.
- [10] A. H. Ramirez, L. Sulieman, D. J. Schlueter, A. Philippakis, and D.M. Roden, ". The All of Us Research Program: Data quality, utility, and diversity," *J. Pattern*, Vol. 3, no. 8, [https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899\(22\)00181-7?dgcid=raven_jbs_etoc_email](https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899(22)00181-7?dgcid=raven_jbs_etoc_email), 2022.
- [11] J. Cavender-Bares, J. Padullés Cubino, W.D Pearse, S.E. Hobbie, A.J. Lange, S. Knapp, and K.C. Nelson, "Horticultural Availability and Homeowner Preferences Drive Plant Diversity and Composition In Urban Yards," *J. Ecological Applications*. vol. 30, no. 4., 2020.
- [12] Nair, "An Introduction to Agroforestri," Kluwer Academic Publisher. Dordrecht, The Netherlands, 1993.
- [13] B. Swastha, and Irawan, "Manajemen Pemasaran Modern. Penerbit Kanasius. Yogyakarta," 1997
- [14] A.Widiarti, and S. Prajadinata, "Karakteristik Hutan Rakyat Pola Kebun Campuran," Bogor, 2008.
- [15] Warsana, "Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah," Sinar Tani. Jakarta, 2009.