

BUKIT SILEH GRAPES HUB: TEKNOLOGI INOVATIF BUDIDAYA ANGGUR BERKELANJUTAN BERBASIS AGROPRENEUR DAN AGROTOURISM

**Winda Purnama Sari^{1*}, Ayu Kurnia Ilahi², Duma Putri Tama¹, Nurkholifah¹,
M. Zidan Fernanda Batubara¹**

¹Universitas Andalas

²Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

email: *windapurnamasari@agr.unand.ac.id

Abstract: Bukit Sileh is known as an area that produces competitive high-quality vegetables in the regional market and potential to be an attractive natural tourist destination. However, there are several obstacles faced by the community, such as climate change (causing crop failure), limited quality inputs, pest and disease attacks, high operational costs and low selling prices. Therefore, efforts are needed to diversify and increase community income through grape cultivation. Grape production continues to increase but has not been able to meet domestic demand, thus providing promising business opportunities. This activity aims to improve the technical and managerial capacity of farmers and support the application of appropriate and sustainable technology. The implementation was carried out participatively in three main stages: surveying and mapping potential; training and technical assistance; and monitoring and evaluation. The results showed an increase in farmers' knowledge and skills in grape cultivation by applying greenhouse technology and drip irrigation systems with adaptive varieties. In addition, there was also an increase in understanding of marketing aspects through fruit quality testing. This activity successfully built a more professional and sustainable foundation for production and marketing to realize an independent village through the development of community-based agrotourism.

Keywords: grapes, empowerment, technology, agrotourism, community service

Abstrak: Bukit Sileh dikenal sebagai daerah penghasil sayuran berkualitas tinggi yang kompetitif di pasar regional dan memiliki potensi sebagai lokasi wisata alam yang menarik. Namun terdapat beberapa kendala yang dihadapi masyarakat, seperti perubahan iklim (menyebabkan gagal panen), terbatasnya input berkualitas, serangan hama dan penyakit, biaya operasional yang tinggi dan harga jual yang rendah. Maka dibutuhkan upaya diversifikasi peningkatan pendapatan masyarakat melalui budidaya tanaman anggur. Produksi anggur terus mengalami peningkatan namun belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri, sehingga memberikan peluang usaha yang menjanjikan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknis dan manajerial petani serta mendukung penerapan teknologi tepat guna dan berkelanjutan. Pelaksanaan dilakukan secara partisipatif dalam tiga tahapan utama: survei dan pemetaan potensi serta kebutuhan; pelatihan dan pendampingan teknis, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya tanaman anggur dengan menerapkan teknologi greenhouse dan sistem irigasi tetes serta varietas unggul yang adaptif. Selain itu juga terjadi peningkatan pemahaman dalam aspek pemasaran melalui pengujian mutu buah. Kegiatan ini berhasil membangun fondasi produksi dan pemasaran yang lebih profesional dan berkelanjutan untuk mewujudkan desa mandiri melalui pengembangan agrowisata berbasis komunitas.

Kata Kunci: anggur, pemberdayaan, teknologi, agrowisata, pengabdian

PENDAHULUAN

Nagari Selayo Tanang Bukit Sileh memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, sebagai pusat produksi hortikultura di Sumatera Barat. Memiliki luas lahan 1.725 hektar di kaki Gunung Talang mendukung sayuran berkualitas tinggi, seperti bawang merah, bawang daun, kubis, cabai, wortel, kentang, dan bawang putih. Hasil panen yang kompetitif tidak hanya memenuhi kebutuhan lokal tetapi juga pasar regional seperti Riau, Medan, bahkan Pulau Jawa (Fateta Unand, 2017).

Bukit Sileh juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai kampung wisata berbasis *agropreneur* dan *agrotourism* berkat keindahan alamnya, kekayaan budaya dan tradisi yang kuat. Di kaki Gunung Talang, Bukit Sileh menawarkan pemandangan alam yang menakjubkan dengan lahan pertanian yang subur menambah daya tarik visual. Kegiatan seperti panen sayur, edukasi pertanian organik, dan pengolahan hasil pertanian dapat menjadi daya tarik tersendiri. Kekayaan budaya Bukit Sileh dapat dipromosikan kepada pengunjung melalui pertunjukan seni tradisional, makanan khas daerah dan festival lokal.

Diantara banyaknya potensi yang dimiliki, terdapat beberapa kendala yang dihadapi masyarakat. Perubahan iklim, terbatasnya input berkualitas dan ketidakpastian pasar seringkali menyebabkan hasil panen tidak bernilai sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dengan bertanam tanaman buah potensial. Salah satu tanaman buah yang dapat dikembangkan adalah tanaman anggur (Widianto *et al.*, 2025; Hammada, 2024).

Budidaya anggur memiliki prospek yang sangat menjanjikan, mengingat potensi lahan dan lingkungan yang mendukung, serta permintaan anggur yang terus meningkat di Indonesia, sementara produksi dalam negeri masih terbatas. Meskipun ada peningkatan produksi, namun belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, dimana Indonesia masih mengimpor sekitar 40% dari total kebutuhan (BPS, 2023; Devi *et al.*, 2021).

Hal ini menciptakan peluang bagi masyarakat yang sejalan dengan upaya Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura bersama Asosiasi Penggiat Anggur Indonesia (ASPAI) untuk meningkatkan produksi anggur domestik yang menargetkan penurunan impor sebesar 20% pada tahun 2030 (Kementan, 2023). Budidaya anggur dapat menghasilkan omzet yang signifikan dari penjualan anggur segar dan turunannya, serta bibit. Dengan konsep *Agro-Tourism*, Bukit Sileh dapat menarik pengunjung untuk berpartisipasi dalam kegiatan memetik anggur langsung dari kebun, meningkatkan nilai tambah bagi masyarakat.

Kegiatan budidaya anggur dengan praktik pertanian inovatif, di antaranya budidaya dalam *greenhouse* sebagai solusi revolusioner menawarkan lingkungan terkendali yang mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh kondisi cuaca ekstrem yang secara signifikan mempengaruhi kualitas dan hasil panen anggur (Droulia & Charalampopoulos, 2022). Selain itu, penerapan sistem irigasi tetes di *greenhouse* dapat meningkatkan efisiensi produksi (Li, *et al.*, 2023). Metode ini juga mendukung intensifikasi berkelanjutan dan memastikan bahwa peningkatan produksi anggur tidak merusak lingkungan (Badji, *et al.*, 2022).

Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis dan manajerial masyarakat dalam budidaya tanaman anggur secara berkelanjutan sehingga bisa membangun agrowisata berbasis ekonomi masyarakat yang dapat meningkatkan pendapatan seluruh lapisan masyarakat.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Kelompok Tani Bina Keluarga di Jorong Rumah Panjang Nagari Selayo Tanang Bukit Sileh Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok Sumatera Barat pada bulan Juni – Desember 2025 dengan pendekatan partisipatif dalam 3 tahapan, yaitu:

Survei dan Pemetaan Potensi serta Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan *Focus Group Discussion* dalam pengumpulan data serta penyusunan *timeline* kegiatan. Survei dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasian visual.

Pelatihan dan Pendampingan

Pelaksanaan pelatihan secara berkala berfokus pada penguatan praktik budidaya anggur yang modern dan berkelanjutan. Pelatihan meliputi materi teoretis dan praktik langsung lapangan agar masyarakat mampu menjalankan sesuai standar agronomis yang tepat. Pendampingan intensif dilakukan melalui kunjungan berkala dalam persiapan, instalasi *greenhouse* dan irigasi tetes, penanaman 2 varietas unggul (Ninel dan Tamaki), pemeliharaan tanaman (pemupukan, pengendalian hama penyakit, pemangkasan) hingga panen dan pascapanen.

Pendampingan di bidang pemasaran dilakukan dengan pelatihan strategi

pemasaran digital, pengelolaan merk produk, pengembangan kemasan dan *branding* yang menarik, serta pembangunan jaringan distribusi yang lebih efektif.

3. Monitoring dan Evaluasi

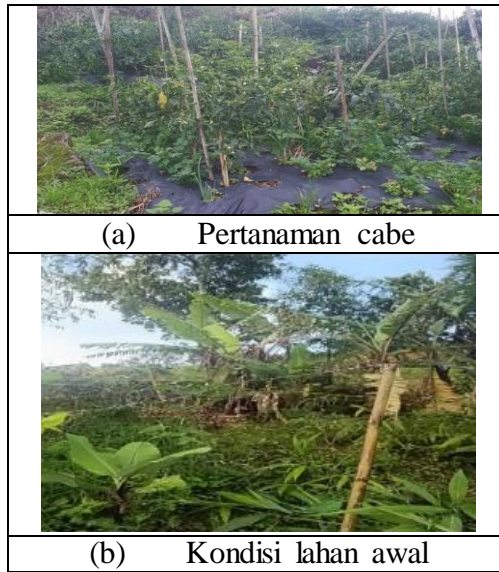
Monitoring berkala dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas tiap intervensi yang sudah dilaksanakan, meliputi pengumpulan data melalui pengamatan, kuisioner dan wawancara terkait capaian pelatihan, tingkat penerapan teknologi, serta perubahan pada aspek produksi dan pemasaran.

PEMBAHASAN

Survei dan Pemetaan Potensi serta Kebutuhan Mitra

Berdasarkan hasil survei dan pemetaan, dilakukan penyusunan rencana kegiatan yang rinci dan sistematis meliputi pelatihan, pendampingan teknis, pengadaan teknologi dan infrastruktur, serta pengembangan strategi pemasaran. Rencana ini disosialisasikan secara luas untuk membangun pemahaman bersama, memperoleh komitmen, dan memastikan seluruh peserta siap untuk mendukung dan melaksanakan program. Proses ini juga difungsikan sebagai forum interaktif untuk menerima kritik dan saran dari mitra agar rencana lebih matang dan diterapkan secara partisipatif.

Kelompok Tani Bina Keluarga diketahui membudidayakan berbagai jenis komoditi sayuran seperti cabe, kubis, wortel dan juga ubi jalar. Berikut adalah kondisi pertanaman cabe dan kondisi lahan awal yang akan digunakan untuk kegiatan budidaya anggur.



(a) Pertanaman cabe

(b) Kondisi lahan awal

Gambar 1. Kondisi awal komoditi (a) cabe dan (b) lahan yang akan digunakan

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa Kelompok Tani Bina Keluarga membudidayakan cabe yang ditumpangsarikan dengan tanaman bawang dan tanaman seledri. Hal ini dilakukan untuk mengurangi resiko gagal panen dan meningkatkan penghasilan petani. Praktik ini merupakan strategi yang efektif dan potensial diterapkan oleh petani untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi lahan dan pendapatan serta mengurangi risiko gagal panen (Adawiyah dan Santri, 2025).

Gambar 1 (b) menunjukkan kondisi awal area lahan yang akan digunakan untuk instalasi *greenhouse*, sistem irigasi tetes dan pertanaman anggur sebagai usaha inovatif untuk meningkatkan produktivitas dan diversifikasi sumber pendapatan petani. Lahan ini merupakan lahan yang kurang produktif dan ini merupakan tantangan umum dalam pertanian di Indonesia yang dapat diatasi dengan revitalisasi menggunakan teknologi budidaya modern dan praktik pertanian berkelanjutan (Wahyunto dan Dariah, 2020).

Pelatihan dan Pendampingan Teknis

Kegiatan dimulai dengan pembangunan instalasi *greenhouse* dan irigasi tetes. Setelah itu dilakukan tahapan persiapan, penanaman varietas unggul (Ninel dan Tamaki), pemeliharaan tanaman (pemupukan, pengendalian hama penyakit) yang dapat dilihat pada Gambar 2.



(a) *Greenhouse*



(b) Irigasi tetes



(c) Penanaman anggur



(d) Pemupukan

Gambar 2. Instalasi *greenhouse* (a), instalasi irigasi tetes (b), penanaman anggur (c) dan pemupukan (d)

Kegiatan pembangunan instalasi *greenhouse* yang diikuti dengan pemasangan instalasi sistem irigasi tetes seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 (a) dan (b). Studi menunjukkan bahwa penggunaan *greenhouse* dan irigasi tetes pada lahan yang belum optimal memungkinkan kontrol lebih baik atas kondisi mikroklimat, mengurangi risiko gagal panen akibat perubahan iklim, serta meningkatkan efisiensi penggunaan air dan pupuk (Li, *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2025).

Bibit anggur dipesan lebih awal di salah satu pembibitan anggur di Kota Padang, dimana varietas yang digunakan merupakan varietas yang syarat tumbuhnya sesuai dengan lokasi kegiatan. Varietas Ninel dan Tamaki merupakan varietas unggul yang memiliki potensi dan sedang dikembangkan di Indonesia. Varietas ini termasuk varietas yang tahan penyakit dan cocok dikembangkan di dataran tinggi dan rendah, serta memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan subtropis (Budisusila, *et al.*, 2024). Bibit tanaman anggur yang digunakan diketahui sudah berumur >1,5 tahun.

Bibit tersebut ditanam pada lokasi yang sudah disiapkan dengan lubang tanam berukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm. Media yang digunakan merupakan campuran kompos kambing dengan tanah humus.

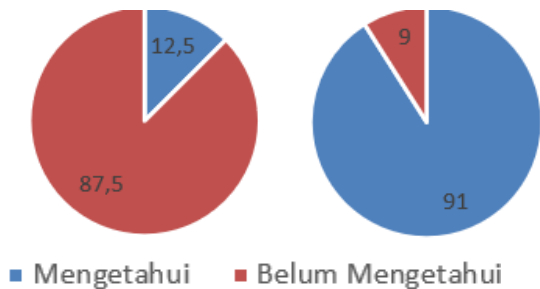
Pada 1 bulan setelah tanam dilakukan praktek langsung pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Pemupukan dilakukan secara rutin pada tanaman dengan pupuk NPK 16.16.16, TSP, Magnesium Sulfat sesuai dosis rekomendasi dan disesuaikan dengan fase tumbuh atau kondisi tanaman di lapangan. Dosis pupuk yang tepat dan sesuai memberikan hasil pertumbuhan optimal pada bibit tanaman. Hal ini menegaskan pentingnya penyesuaian dosis pupuk sesuai kebutuhan fase pertumbuhan tanaman untuk hasil maksimal dan secara signifikan meningkatkan jumlah daun dan kualitas tanaman. Peningkatan dosis pupuk berkontribusi pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman secara keseluruhan (Sinaga, *et al.*, 2025; Pramudia, *et al.*, 2025).

Selain aspek teknis budidaya, pelatihan juga mencakup pengujian mutu panen menggunakan *refractometer brix*, pembukuan sederhana dan penerapan strategi pemasaran digital, pengembangan merk produk, kemasan dan *branding*, serta pembangunan jaringan distribusi yang efektif.

Monitoring dan Evaluasi

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, dapat dilihat bahwa kegiatan yang dilakukan sangat bermanfaat dengan adanya persentase peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dari 12,5% menjadi 91% (Gambar 3). Terjadi perubahan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani antara sebelum dan sesudah kegiatan. Sebelum kegiatan

dilaksanakan, mitra belum mengetahui tentang syarat tumbuh tanaman anggur (iklim, tanah dan ketinggian tempat), cara memilih bibit anggur yang baik dan sehat, teknik penanaman anggur sesuai jarak tanam, cara pemangkasan, pemupukan yang baik dan sesuai dengan pertumbuhan tanaman, cara pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tanaman anggur, teknik pengairan yang tepat serta teknik panen dan pascapanen yang sesuai. Namun setelah dilaksanakan pelatihan dan pendampingan teknis, terjadi peningkatan yang signifikan.



Gambar 3. Perubahan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

Hal ini mengindikasikan bahwa program ini dirancang dengan baik, sesuai dengan kebutuhan mitra, materi disampaikan secara efektif bersamaan dengan praktik langsung di lapangan sehingga menjadi mudah dipahami dan dapat diterapkan. Selain itu kelengkapan fasilitas dan sarana pendukung yang memadai, kemampuan komunikasi pakar dan fasilitator juga memberikan nilai tambah untuk menciptakan lingkungan yang mendukung proses transfer ilmu yang efektif dan menyenangkan. Hal ini juga didukung dengan keterlibatan aktif kelompok tani dalam diskusi dan praktek langsung di lapangan.

Potensi pengembangan wilayah dengan komoditi anggur ini sangat menjanjikan, ditambah dengan adanya

dukungan dari pemerintah daerah dan instansi/pihak terkait beserta kontribusi aktif masyarakat, maka kegiatan pengabdian ini yang merupakan fondasi dari agropreneur dan agrotourism di Bukit Sileh bisa tercapai dan Bukit Sileh dapat menjadi pionir desa mandiri di Sumatera Barat.

SIMPULAN

Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis dan manajerial kelompok tani tentang budidaya tanaman anggur secara berkelanjutan dengan menerapkan teknologi inovatif berkelanjutan. Peserta kegiatan pengabdian memiliki tingkat partisipatif yang tinggi. Kegiatan budidaya anggur sebaiknya dilanjutkan melibatkan berbagai pihak terkait untuk mencapai desa mandiri dan mewujudkan agrotourism di Bukit Sileh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, Sains, dan Teknologi (Kemendiktisaintek) yang telah mendanai program pengabdian masyarakat ini melalui hibah BIMA skema Pemberdayaan Masyarakat Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Andalas yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, R dan Santri, I.P. 2025. Produksi Bawang Merah Tumpangsari dengan Cabai pada

- Beberapa Jarak Tanam. Mesada: Journal of Innovative Research Volume 02, Nomor 02, Tahun 2025, h. 993-99. e-ISSN: 3064-3864.
- Badan Pusat Statistik. 2023. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. Diakses 05 April 2025.
- Badji, A., Benseddik, A., Bensaha, H., Boukhelifa, A., & Hasrane, I. (2022). Design, technology, and management of greenhouse: A review. *Journal of Cleaner Production*, 133753.
- Budisusila, A., Handoko, V. S., Priantoro, A. T., Ladjar, M. E. B., dan Baroto, M. P. 2024. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Sidoluhur untuk Inisiasi Budidaya Anggur Substitusi Impor (ASI). *Jurnal Atma Inovasia (JAI)* Vol. 4, No. 6, 2024. p-ISSN: 2775-9385 e-ISSN: 2775-9113
- Devi, P. P. C. C., Budhi, M. K. S., Wenagama, I.W. 2021. Analisis Struktur Pasar Komoditas Anggur Bali di Tingkat Konsumen Lokal dan Pasca Diproses menjadi Wine. *E-Jurnal EP Unud*, 10 [10] : 4320 - 4348 ISSN: 2303-017
- Droulia, F., & Charalampopoulos, I. 2021. Future climate change impacts on European viticulture: A review on recent scientific advances. *Atmosphere*, 12(4), 495.
- Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas, 2017. Laporan Pemetaan Pelaku Industri Rumahan di Kabupaten Solok. 2017. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas.
- Hammada, M. A. S. 2024. Tantangan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia: Suatu Tinjauan Lingkungan Hidup. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains (ECOTAS)*. E-ISSN: 2720-9717. Volume 5, Nomor 2, 2024. <https://doi.org/10.55448/8d0vdt32>
- Kementerian Pertanian. 2023. <https://hortikultura.pertanian.go.id/kementan-dukung-pengembangan-produksi-anggur-domestik/>
- Li, Z., Huang, H., Duan, Z., & Zhang, W. 2023. Control temperature of greenhouse for higher yield and higher quality grapes production by combining STB in situ service with on time sensor monitoring. *Heliyon*, 9(2).
- Pramudia, D., Sholihah, A., dan Sugiarto. 2025. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. Acephala). *JURNAL AGRONISMA* VOL. 12 , NO. 2, pp. 451-460, Agustus, 2025
- Sinaga, M.S. 2025. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Arang Sekam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. [Skripsi] Universitas HKBP Nommensen. <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/11633>
- Wahyunto dan Dariah, I. 2020. Degradasi Lahan di Indonesia: Kondisi Existing, Karakteristik, dan Penyeragaman Definisi Mendukung Gerakan Menuju Satu Peta. *Makalah Review. Jurnal Sumberdaya Lahan* Vol. 8 No. 2,

- Desember 2014; 81-93. ISSN 1907-0799
- Wang, X., Liu, C., Ji, X., Shi, X., Wang, Z., Wang, B., Liu, F., and Wang, H. 2025. An efficient irrigation method for facility-cultivated grape trees at various stages of development. *Horticultural Plant Journal*. December 2024. *Horticultural Plant Journal*, xxx (xxxx): 1e8. <https://doi.org/10.1016/j.hpj.2024.03.014>
- Widianto, T., Awatara, I. G. P. D., Triono, B. S., Yulia, Y. A., dan Octaviani, A. 2025. Pendampingan program Ketahanan Pangan Budidaya Anggur Dan Pemasaran Melalui Digital Marketing di Desa Makamhaji, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. *Wasana Nyata : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* ISSN-E: 2580 - 8443 Vol 9, No 1 (2025); p. 01 – 08.