

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN PERTANIAN BERBASIS LINGKUNGAN DAN KEARIFAN LOKAL DI DESA SINDULANG KABUPATEN SUMEDANG

Agus Nero Sofyan, R. Yudi Permadi

Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Padjadjaran

E-mail: agus.nero@unpad.ac.id

ABSTRAK. Topik pengabdian kepada masyarakat ini berjudul : Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Pertanian di Desa Sindulang Kabupaten Sumedang yang berbasis pada prinsip kelestarian lingkungan dan kearifan lokal masyarakat. Latar belakang pengabdian ini didasarkan pada pentingnya sistem pertanian berkelanjutan yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada keseimbangan ekologi dan keberlanjutan sosial budaya. Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang berdesain studi kasus. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam dengan petani dan tokoh masyarakat, observasi lapangan terhadap praktik pertanian, dokumentasi, serta diskusi kelompok terarah (FGD). Analisis data dilakukan secara tematik yang mengacu pada model Miles dan Huberman mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pengelolaan pertanian di Desa Sindulang Kabupaten Sumedang masih mempertahankan berbagai praktik kearifan lokal, seperti sistem gotong royong, pengelolaan lahan secara alami, pemanfaatan pengetahuan tradisional dalam penentuan waktu tanam, serta upaya menjaga kesuburan tanah dan kelestarian sumber air. Praktik-praktik tersebut terbukti berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dan ketahanan sosial ekonomi masyarakat desa. Hasil kegiatan pengabdian ini menyimpulkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pengelolaan pertanian merupakan strategi penting dalam mendukung pertanian berkelanjutan berbasis lingkungan.

Kata kunci: pemberdayaan; masyarakat; pengelolaan pertanian; Desa Sindulang; kearifan lokal lingkungan

ABSTRACT. This community service project is entitled *Community Empowerment in Agricultural Management in Sindulang Village, Sumedang Regency Based on Environmental Sustainability and Local Wisdom Principles*. The background of this initiative is grounded in the importance of sustainable agricultural systems that are not solely oriented toward increasing production, but also toward maintaining ecological balance and socio-cultural sustainability. This community service activity employs a descriptive qualitative approach with a case study design. Data collection techniques include in-depth interviews with farmers and community leaders, field observations of agricultural practices, documentation, and focus group discussions (FGDs). Data analysis is conducted thematically, referring to the Miles and Huberman model, which encompasses data reduction, data display, and conclusion drawing. The results of this community service activity indicate that agricultural management in Sindulang Village, Sumedang Regency continues to preserve various forms of local wisdom practices, such as mutual cooperation (gotong royong), natural land management, the use of traditional knowledge in determining planting seasons, and efforts to maintain soil fertility and the sustainability of water resources. These practices have been shown to contribute significantly to environmental sustainability and the socio-economic resilience of the rural community. The findings conclude that the integration of local wisdom into agricultural management constitutes an essential strategy in supporting environmentally based sustainable agriculture.

Keywords: *empowerment; community; agricultural management; Sindulang Village; environmental local wisdom.*

PENDAHULUAN

Monografi Desa

Dilansir dari Profil Desa Sindulang (Supriatna, 2024), Desa Sindulang sudah ada sejak zaman pramodern. Penduduk pertama Desa Sindulang datang secara berkelompok ke daerah yang pada saat itu masih menjadi hutan belantara. Mereka datang karena alasan ekonomis, yakni mencari lahan yang tanahnya cocok untuk bertanam. Para leluhur tersebut memutuskan untuk bercocok tanam di Desa Sindulang karena tanahnya yang subur, serta ketinggian wilayahnya yang membuat iklim ramah tanaman pertanian & perkebunan. Seiring berjalannya waktu, para leluhur memutuskan untuk menetap bersama keluarganya masing-masing di

Desa Sindulang. Pasalnya, para leluhur tersebut sukses dalam percobaan cocok tanam yang pertama, sehingga hasilnya dapat dinikmati oleh anggota keluarganya. Seiring modernisasi jaman, keluarga ini menikah dan berkembang, sehingga jumlah penduduknya berkembang hingga seperti saat ini.

Menurut budaya yang beredar, leluhur tersebut bukanlah manusia sepenuhnya, melainkan adalah jelmaan yang dapat berubah wujud menjadi hewan. Leluher tersebut memiliki nama Nyi Jambe Larang. Dalam cerita yang sama, Nyi Jambe Larang pada suatu hari saat bulan purnama mendapatkan dirinya dijatuhkan barang dari langit. Barang tersebut adalah sapu tangan, yang dalam Bahasa Sunda adalah cinde. Peristiwa ini dijadikan landasan nomenklatur “Sindulang”, yakni peleburan “bulan” dan “cinde”

yang kemudian disesuaikan agar fasih dilafalkan oleh para penjajah. Kepercayaan ini lantas menandakan animisme masyarakat yang turun menurun hingga saat ini.

Satu hal yang turut diturun-temurunkan pula dari leluhur Desa Sindulang adalah sumber mata pencaharian penduduknya. Dari era kepemimpinan Nyi Jambe Larang hingga Kepala Desa Ujang Supriatna kini, sektor pertanian masih menjadi penyumbang terbesar perekonomian warga desa, spesifiknya yakni 711 orang dari 1307 penduduk (54%) yang bermata-pencaharian pada tahun 2024. Hal ini sekaligus menandakan pertanian sebagai potensi desa terbesar. Pasalnya bila melihat sisi geografis, Desa Sindulang berada di ketinggian 1200 Mdpl, dengan suhu rata-rata 20° C dan curah hujan 2000 mm. Kondisi geografis ini dapat mendukung budidaya tanaman sayuran, sebagaimana dalam data berikut:

Tabel 1. Hasil Pertanian Desa Sindulang

NO	JENIS TANAMAN	LUAS LAHAN (Ha)	HASIL PANEN (TON)
1	Padi/ Palawija	2	6
2	Jagung	1	6
3	Ubi	2	5
4	Kubis	11	99
5	Kentang	8	15
6	Tomat	10	90
7	Sawi	6	46
8	Cabe	10	50
9	Kacang Kacangan	5	10
10	Blumkol/ Brokoli	3	18
11	Wortel	2	6
12	Terong	2	10

(Sumber: Profil Desa Sindulang, 2024)

Lahan-lahan pertanian yang produktif tersebut dimiliki secara perorangan, dengan mayoritasnya terdapat di RW06 hingga RW09 (total terdapat 9 RW dan 34 RT, dan total 5449 jumlah penduduk tersebar dalam 1660 kepala keluarga). Meskipun pemerintah desa tidak memiliki lahan pertanian yang produktif, akan tetapi desa memiliki organisasi resmi untuk menaungi potensi dan aktivitas pertanian tersebut yang besar, yakni Kelompok Wanita Tani (KWT). KWT merupakan organisasi yang berwenang dalam memberdayakan petani dan hasil pertaniannya. Lantas berlandaskan monografi ini, dapat diidentifikasi latar belakang dari program kerja yang dilakukan

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki kekayaan sumber danalam melimpah, khususnya di sektor pertanian. Pertanian bukan hanya menjadi tulang punggung perekonomian nasional, tetapi juga berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Namun, seiring perkembangan zaman, sektor ini menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, seperti penurunan kualitas lahan, perubahan iklim, ketergantungan

terhadap bahan kimia, serta berkurangnya minat generasi muda terhadap pertanian. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan strategi pengelolaan sumber daya lingkungan yang berkelanjutan, adaptif, dan berbasis potensi lokal. Salah satu pendekatan yang mulai banyak dikembangkan adalah pengelolaan sumber daya lingkungan berbasis budaya lokal. Kearifan lokal yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat desa sering kali menyimpan nilai-nilai penting dalam hal berkelanjutan, konservasi, dan efisiensi dalam mengelola alam. Nilai-nilai seperti gotong royong, penggunaan pupuk alami, serta metode budidaya tradisional mencerminkan hubungan harmonis antara manusia dan alam. Pendekatan ini diyakini mampu menjadi dasar pembangunan pertanian yang tidak hanya produktif, tetapi juga ramah lingkungan. Kabupaten Sumedang, khususnya Kecamatan Cimanggung, merupakan wilayah yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian. Salah satu desa yang menunjukkan aktivitas pertanian cukup aktif adalah Desa Sindulang. Berdasarkan data Profil Desa Sindulang (2022), sekitar 12,02% dari total luas wilayah desa digunakan sebagai lahan pertanian, yang mencakup persawahan, ladang, kebun, dan huma, dengan total luas mencapai 90,28 hektare. Berbagai jenis tanaman dibudidayakan oleh masyarakat setempat, seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman biofarmaka. Kondisi geografis desa yang berada di dataran tinggi, serta dukungan iklim yang sejuk, turut memperkuat potensi pertanian wilayah ini. Selain faktor geografis dan iklim, keberhasilan pertanian di suatu daerah juga sangat ditentukan oleh ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung. Di Desa Sindulang, selain lahan yang luas, terdapat infrastruktur pertanian seperti irigasi sederhana dan area pembibitan. Namun, masih banyak fasilitas yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Dalam pengamatan awal, terdapat fasilitas pertanian berupa greenhouse yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Greenhouse ini pada awalnya dibangun untuk mendukung budidaya tanaman hortikultura, tetapi mengalami penurunan fungsi akibat kurangnya perawatan dan pengelolaan yang berkelanjutan. Padahal, keberadaan *greenhouse* sangat penting sebagai sarana untuk meningkatkan produktivitas, mengendalikan iklim mikro tanaman, serta menjadi contoh pertanian modern yang efisien dan berkelanjutan. *Greenhouse* memiliki peran vital dalam pengembangan pertanian, khususnya dalam membudidayakan tanaman hortikultura yang membutuhkan perlakuan khusus. Dengan lingkungan yang dapat dikontrol, petani dapat menghindari kerusakan akibat cuaca ekstrem dan serangan hama.

Provinsi Jawa Barat dikenal sebagai salah satu daerah penghasil sayuran terbesar di Indonesia, seperti cabai besar, kentang, kubis, tomat, bawang merah, dan lainnya. Menurut data BPS tahun 2022, Jawa Barat menjadi penghasil utama untuk beberapa jenis sayuran, termasuk cabai besar dan tomat. Fakta ini menunjukkan bahwa Jawa Barat memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, khususnya dalam produksi sayuran. Produksi tersebut berasal dari berbagai kota dan kabupaten yang tersebar di wilayah Jawa Barat. Berdasarkan analisis penelitian oleh Novitasari dan rekan-rekannya (2019), tiap kabupaten atau kota di Jawa Barat memiliki perbedaan dalam jumlah sektor basis dan sektor unggulan. Dari keseluruhan wilayah, hanya 14 kabupaten/kota yang dikategorikan sebagai daerah dengan sektor pertanian sebagai basis, salah satunya adalah Kabupaten Sumedang.

Dengan Latar belakang tersebut, Desa Sindulang pun masuk dalam wilayah yang memiliki potensi untuk menyumbang hasil pertanian dalam skala regional, khususnya dalam kategori sayuran dataran tinggi yang cocok ditanam di daerah sejuk. Lantas kelompok Kuliah Kerja Nyata (KKN) kami yang ditempatkan di Desa Sindulang menggagas sebuah program kerja utama berupa revitalisasi greenhouse. Program ini menjadi bagian dari tema besar KKN, yaitu *Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan Berbasis Budaya Lokal*. Melalui kegiatan revitalisasi, tim KKN berupaya mengembalikan fungsi greenhouse sebagai ruang produksi tanaman yang efektif, sekaligus memperkenalkan metode pertanian terpadu yang tetap selaras dengan kearifan lokal masyarakat desa.

Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan survei bersama perangkat desa dan tokoh masyarakat untuk mengetahui kondisi terakhir *greenhouse*, serta diskusi mengenai kebutuhan prioritas dalam pemulihannya. Survei ini tidak hanya berfokus pada aspek fisik bangunan, seperti struktur atap dan dinding yang rusak, tetapi juga mencakup kondisi media tanam, sistem irigasi, serta potensi tanaman yang cocok dikembangkan di dalam greenhouse. Hasil survei menunjukkan bahwa masih terdapat *greenhouse* yang berada di bawah standar kelengkapan bangunan *greenhouse*, spesifiknya pada dinding dan atap yang masih bolong (hanya rangka bambu saja). Dua komponen tersebut berperan sentral dalam menjaga *greenhouse* agar tetap berfungsi. Hilangnya dua komponen tersebut berdampak pada tanaman yang tetap terekspos pada matahari, hama, dan curah hujan yang tidak terkontrol. *Greenhouse* yang tidak berfungsi ini terdapat dalam lahan milik Ketua Kelompok Wanita Tani (KWT).

Program revitalisasi dilakukan melalui beberapa tahapan, seperti identifikasi kondisi eksisting greenhouse, pembersihan dan perbaikan strukturS bangunan, serta pelibatan warga dalam proses pengelolaan. Selain itu, kegiatan edukatif juga dilakukan, seperti diskusi ringan bersama warga mengenai potensi pemanfaatan greenhouse dalam skala rumah tangga atau kelompok tani. Diharapkan, dengan perbaikan fasilitas dan pendekatan partisipatif ini, masyarakat dapat kembali memanfaatkan greenhouse secara aktif dan berkelanjutan.

Selama proses perbaikan, beberapa anggota tim juga melakukan wawancara dengan Ketua Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Sindulang. Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai profil KWT, peran serta kontribusinya dalam sektor pertanian lokal, serta tantangan yang dihadapi selama menjalankan kegiatan kelompok. Dalam perbincangan tersebut, ketua KWT menjelaskan bahwa kelompok ini memiliki peran penting dalam pengelolaan lahan pertanian, khususnya dalam kegiatan budidaya tanaman dan pemanfaatan hasil panen untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Selain itu, Ketua KWT juga mengungkapkan berbagai permasalahan yang dihadapi, mulai dari keterbatasan fasilitas sampai kurangnya pertemuan rutin dikarenakan kurangnya partisipasi aktif dari sebagian anggota. Ia berharap adanya dukungan yang lebih berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah desa, untuk mendorong keberlanjutan program-program pertanian berbasis kelompok.

Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya belajar menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, tetapi juga ikut berkontribusi dalam pembangunan desa. Pendekatan berbasis budaya lokal menjadikan program ini lebih relevan dengan konteks masyarakat setempat, serta mendorong terciptanya model pertanian yang selaras antara teknologi, lingkungan, dan nilai sosial. Ke depan, revitalisasi greenhouse ini diharapkan menjadi langkah awal bagi pengembangan pertanian berkelanjutan di Desa Sindulang dan wilayah sekitarnya.

Upaya ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif pemuda dalam pembangunan desa, terutama melalui program seperti KKN, bisa menjadi jembatan antara pengetahuan akademik dan kebutuhan masyarakat secara nyata. Dengan mempertahankan nilai-nilai budaya lokal serta mengintegrasikannya dengan teknologi pertanian modern, Desa Sindulang memiliki peluang untuk menjadi percontohan dalam pengelolaan sumber daya lingkungan yang adaptif dan berkelanjutan.

Tabel 1. Karakteristik Umum Desa Sindulang sebagai Wilayah Pertanian

Aspek	Keterangan
Letak geografis	Lereng pegunungan (± 1.100 m dpl)
Mata pencaharian utama	Pertanian, perikanan, peternakan skala kecil
Komoditas pertanian dominan	Padi, sayuran dataran tinggi
Sistem pertanian	Tradisional–semi modern
Potensi lingkungan	Tanah subur, sumber air pegunungan
Tantangan utama	Erosi tanah, perubahan iklim, alih fungsi lahan

METODE

Penelitian berjudul “Pengelolaan Pertanian di Desa Sindulang Berbasis Lingkungan dan Kearifan Lokal” menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada upaya memahami secara mendalam praktik pengelolaan pertanian yang hidup dan berkembang dalam konteks sosial, budaya, serta ekologis masyarakat setempat. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti menggali makna, nilai, dan pengetahuan lokal yang tidak dapat diukur secara kuantitatif, tetapi berperan penting dalam keberlanjutan sistem pertanian tradisional (Creswell, 2018: 42–44).

Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis dan faktual berbagai praktik pertanian berbasis lingkungan, seperti pengelolaan lahan, pemilihan jenis tanaman, pemanfaatan sumber daya alam, serta peran kearifan lokal dalam menjaga keseimbangan ekosistem pertanian. Studi kasus dipilih karena penelitian ini difokuskan pada satu wilayah tertentu, yakni Desa Sindulang, sebagai satu kesatuan sistem sosial dan ekologis yang memiliki karakteristik khas (Yin, 2018: 15–18).

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi lapangan, dokumentasi, dan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD). Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur kepada informan kunci, antara lain petani lokal, tokoh adat, aparat desa, dan pelaku pertanian yang memahami praktik pengelolaan pertanian berbasis kearifan lokal. Teknik wawancara ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh data naratif yang kaya mengenai pengalaman, pengetahuan tradisional, serta nilai-nilai yang melandasi praktik pertanian masyarakat Desa Sindulang (Sugiyono, 2022:319–321).

Observasi lapangan dilakukan secara langsung untuk mengamati aktivitas pertanian, mulai dari pengolahan tanah, sistem irigasi, pola tanam, hingga praktik konservasi lingkungan yang diterapkan oleh

masyarakat. Observasi partisipatif memungkinkan peneliti memahami konteks empiris dan perilaku aktual petani dalam keseharian mereka, sehingga data yang diperoleh tidak hanya bersifat verbal, tetapi juga kontekstual (Moleong, 2021:176–178).

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan pertanian, catatan desa, arsip program pertanian, serta dokumen kebijakan lokal yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam. Data dokumentasi berfungsi untuk memperkuat temuan hasil wawancara dan observasi, sekaligus sebagai bukti empiris praktik pertanian berbasis lingkungan (Creswell, 2018:190).

Selain itu, FGD dilakukan untuk menghimpun pandangan kolektif masyarakat mengenai nilai kearifan lokal dalam pertanian, termasuk aturan adat, sistem gotong royong, dan strategi adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Metode ini efektif untuk melihat kesepakatan sosial dan persepsi bersama yang berkembang dalam komunitas petani (Krueger & Casey, 2015:7–9).

Analisis data dilakukan secara kualitatif tematik dengan mengacu pada model Miles, Huberman, dan Saldaña, yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan memfokuskan data mentah dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk menemukan tema-tema utama yang relevan dengan pengelolaan pertanian berbasis lingkungan dan kearifan lokal (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014:12–14).

Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun data dalam bentuk narasi deskriptif, matriks, dan kategorisasi tematik agar hubungan antar konsep dapat dipahami secara sistematis. Penyajian data membantu peneliti melihat pola praktik pertanian, hubungan manusia dengan lingkungan, serta peran nilai budaya dalam pengambilan keputusan pertanian (Miles *et al.*, 2014:107–110).

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu proses interpretasi makna data dengan mengaitkannya pada kerangka teori kearifan lokal dan pertanian berkelanjutan. Kesimpulan diuji secara berulang dengan data lapangan untuk memastikan konsistensi dan validitas temuan (Miles, *et al.*, 2014:275–276).

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan teknik. Data yang diperoleh dari wawancara diverifikasi dengan hasil observasi dan dokumentasi, serta dibandingkan antar informan untuk menghindari bias subjektivitas. Triangulasi merupakan strategi penting dalam penelitian kualitatif untuk meningkatkan

kredibilitas dan keandalan temuan penelitian (Moleong, 2021:–332).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan bentuk komunitas di sektor pertanian yang memiliki peran dalam mendukung ketahanan pangan keluarga dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa. Kehadiran KWT menjadi alternatif solusi bagi para ibu rumah tangga di tengah tantangan ekonomi dan keterbatasan akses pekerjaan, khususnya di daerah pedesaan. Melalui kegiatan pertanian skala kecil yang memanfaatkan lahan pekarangan, para anggota KWT dapat aktif dalam kegiatan produktif yang berkelanjutan, tidak hanya diberdayakan secara ekonomi. Di berbagai daerah, KWT berfungsi tidak hanya sebagai kelompok tani biasa, tetapi juga sebagai sarana peningkatan kapasitas sosial dan ekonomi bagi ibu rumah tangga yang sebelumnya tidak memiliki penghasilan tetap. Demikian pula di Desa Sindulang, Kecamatan Cimanggung, Kabupaten Sumedang, pada bulan Mei lalu. Kehadiran KWT menjadi salah satu inovasi dalam mengoptimalkan potensi pertanian pekarangan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat, khususnya ibu rumah tangga.

KWT Desa Sindulang baru berjalan sekitar dua bulan, namun KWT telah menjalankan kegiatan pertanian skala kecil berbasis pekarangan melalui program Pekarangan Pangan Lestari (P2L). Para anggotanya telah melakukan penanaman sayur seperti pakcoy, sawi, dan cabai dengan sistem tanam *polybag* yang didistribusikan ke masing-masing rumah anggota. Melalui hasil wawancara dengan Ibu Heni selaku ketua KWT Desa Sindulang terungkap bahwa kelompok ini masih menghadapi berbagai masalah, baik dari aspek sumber daya, sarana produksi, hingga dukungan eksternal.

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh KWT Desa Sindulang adalah keterbatasan modal awal untuk memulai kegiatan pertanian. KWT telah mendapatkan bantuan berupa bibit dari Dinas Pertanian, seperti bibit sayur. Namun, kebutuhan dasar lainnya seperti pupuk, tanah, serta perlengkapan seperti selang masih harus ditanggung sendiri oleh kelompok. Modal awal yang dikumpulkan berasal dari kas iuran anggota sebesar Rp5.000 setiap pertemuan. Dana tersebut masih terbatas untuk mendukung program pertanian. Adanya ketergantungan pada bantuan eksternal dan minimnya dukungan dana dari sumber lain menjadikan perencanaan program kerja menjadi kurang stabil dan terhambat. Permasalahan ini memiliki efek domino pada permasalahan

lainnya, salah satunya ialah *greenhouse* yang rusak. Pembangunan *greenhouse* membutuhkan modal materi dan modal tenaga yang besar. *Greenhouse* yang rusak dapat membuat gagal panen karena tanaman yang terkena hama dan curah hujan yang tak terkontrol. Sebagai Ketua KWT, idealnya lahan yang dimiliki dapat menjadi contoh/*pilot project* bagi anggota KWT lainnya dalam mendukung program seperti P2L. Fakta bahwa Ketua KWT sendiri tidak memiliki *greenhouse* yang layak karena keterbatasan modal, perlu segera dituntaskan.

Permasalahan kedua adalah keterbatasan akses terhadap air bersih untuk keperluan pertanian, terutama selama musim kemarau. Sistem Pamsimas (Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) yang tersedia di desa hanya difungsikan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, bukan untuk lahan pertanian. Anggota KWT harus mengambil air secara manual dari rumah-rumah menggunakan ember. Hal tersebut sangat menghambat efisiensi dan skala produksi pertanian mereka. Tidak adanya infrastruktur irigasi kecil seperti pompa air dan selang panjang menjadi hambatan dalam berjalannya kegiatan pertanian skala kecil di pekarangan rumah. Hal ini berpotensi mempengaruhi hasil panen dan keberlanjutan program P2L (Pekarangan Pangan Lestari) yang saat ini sedang berjalan.

Lingkungan pedesaan yang masih terbuka menyebabkan aktivitas pertanian rentan terhadap gangguan dari ternak warga, khususnya ayam. Dalam wawancara, Ibu Heni menyampaikan bahwa hampir setiap rumah di Desa Sindulang memiliki ayam peliharaan yang sering kali merusak tanaman yang telah ditanam dalam *polybag*. Permasalahan tersebut sejauh ini belum memiliki solusi konkret karena lingkungan yang saling mengenal dan saling bergantung, serta karena ayam tersebut milik warga itu sendiri. Tidak adanya pagar pelindung atau penutup tanaman membuat hasil pertanian menjadi rentan sehingga menurunkan produktivitas dan potensi keuntungan dari hasil panen.

Adanya keterbatasan lahan menjadi permasalahan dalam ekspansi program. Ibu Heni menyampaikan adanya keinginan untuk mengembangkan wisata petik hasil tani di dekat Gunung Kerenceng. Namun, hingga saat ini rencana tersebut belum terlaksana karena tidak adanya lahan yang bisa dimanfaatkan. Tidak adanya lahan yang memadai menyebabkan kegiatan KWT hanya bisa dilakukan dalam skala rumah tangga atau pekarangan sehingga potensi produksi besar yang berskala luas belum bisa diwujudkan.

Permasalahan ketiga ada pada partisipasi anggota yang belum maksimal. KWT Desa

Sindulang saat ini hanya memiliki 20 anggota aktif dari target 25 anggota. Partisipasi anggota yang belum maksimal disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kesibukan warga di kebun atau ladang masing-masing, serta cuaca yang tidak menentu seperti hujan yang menghambat kegiatan. Selain itu, belum adanya hasil nyata yang signifikan juga mempengaruhi tingkat partisipasi anggota. Dengan minimnya anggota aktif, beban kerja dan kontribusi kas juga menjadi lebih berat bagi mereka yang aktif. Pada akhirnya dapat mempengaruhi keberlangsungan program secara jangka panjang. Contohnya ialah program P2L; seluruh kegiatan masih berada dalam tahap awal implementasi. Distribusi *polybag* dan penanaman baru saja dilakukan setelah bantuan dari dinas turun dan hasil pun belum begitu terlihat. Adanya pertemuan yang tidak rutin akibat kesibukan dan kurangnya koordinasi juga memperkuat fakta bahwa KWT membutuhkan sistem organisasi yang lebih solid.

Permasalahan terakhir terdapat pada sistem penjualan hasil pertanian yang belum maksimal. KWT mengumpulkan hasil panen anggota lalu dijual ke pengepul lokal di wilayah Desa Sindulang atau ke pasar seperti Pasar Cicalengka dan Pasar Paramon. Sistem tersebut belum ada mekanisme distribusi yang lebih luas atau strategi pemasaran yang dapat meningkatkan keuntungan KWT. Dana hasil penjualan dibagi 50% untuk kas KWT dan 50% untuk dibagikan kepada anggota. Namun, sistem ini masih belum menjamin keberlanjutan jangka panjang terutama jika hasil panen sedikit atau terjadi kerusakan tanaman. Belum ada pencatatan dan laporan keuangan yang terstruktur yang bisa dijadikan dasar evaluasi kinerja KWT.

Tabel 2. Bentuk Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Pertanian Desa Sindulang

Bentuk Kearifan Lokal	Praktik di Lapangan	Nilai Lingkungan
Gotong royong	Kerja bersama saat tanam dan panen	Efisiensi tenaga dan solidaritas sosial
Tumpang sari	Menanam beberapa jenis tanaman	Menjaga kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati
Pengelolaan air tradisional	Pemanfaatan aliran alami	Konservasi sumber air
Rotasi tanaman	Pergiliran jenis tanaman	Mencegah degradasi tanah
Pemanfaatan pupuk organik	Kompos dari limbah pertanian	Mengurangi pencemaran lingkungan

Kendala

Dalam perjalanannya, pelaksanaan program Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Sindulang tidak terlepas dari berbagai kendala yang mempengaruhi efektivitas dan keberlanjutan kegiatan. Kendala-kendala ini hadir dalam bentuk teknis maupun struktural, yang dalam jangka panjang berpotensi mempengaruhi pencapaian KWT itu sendiri. Berbagai kendala yang dihadapi bersifat kompleks dan saling berkaitan, mulai dari keterbatasan sarana dan prasarana, tantangan dalam pengorganisasian kelompok, hingga lingkungan sosial yang khas di wilayah pedesaan.

Salah satu kendala teknis yang paling krusial adalah belum tersedianya sistem irigasi sederhana yang bisa mendukung kegiatan pertanian pekarangan secara optimal. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, air menjadi elemen penting dalam praktik pertanian. Sayangnya, sistem Pamsimas yang sudah ada di Desa Sindulang hanya diperuntukkan untuk kebutuhan air bersih rumah tangga. Tidak adanya sistem pengairan ke area kebun atau lahan pekarangan menyebabkan kegiatan pertanian harus bergantung pada usaha manual, yakni dengan mengangkut air menggunakan ember dari rumah ke kebun. Proses ini tidak hanya memakan waktu dan tenaga, tetapi juga tidak memungkinkan pengelolaan lahan yang luas atau intensif. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri terutama saat musim kemarau, di mana kebutuhan air meningkat namun ketersediaannya justru menurun.

Ketiadaan sarana pendukung lainnya seperti selang panjang dan pompa air semakin memperburuk kondisi. Dalam jangka panjang, ketidaksiapan infrastruktur teknis ini memperlambat perkembangan program P2L dan membatasi hasil panen yang bisa dicapai. Sementara ini, pengadaan sarana tersebut masih terganjal oleh terbatasnya dana kelompok. Dalam sistem kerja KWT Desa Sindulang, kebutuhan keuangan saat ini sebagian besar masih bergantung pada kas kelompok yang diperoleh dari iuran anggota sebesar Rp 5.000 per pertemuan, serta bantuan dari Dinas Pertanian baru sebatas bibit tanaman dan peralatan tanam, seperti *polybag*. Dengan dana yang terbatas ini, KWT belum dapat melakukan pembelian alat-alat pertanian yang lebih menunjang efisiensi kerja.

Di samping kendala teknis, KWT juga menghadapi hambatan dari lingkungan sosial dan fisik khas pedesaan. Salah satu kendala unik namun berdampak nyata adalah gangguan dari hewan peliharaan warga, khususnya ayam. Hampir setiap rumah di Desa Sindulang memelihara ayam secara bebas dan tidak adanya kandang menyebabkan

ayam-ayam sering masuk ke area tanam dan mematai tanaman yang ditanam dalam *polybag*. Hal ini tentu menurunkan produktivitas pertanian dan menjadi ancaman nyata bagi keberhasilan program P2L. Namun, karena ayam-ayam tersebut milik pribadi warga dan bahkan milik anggota KWT sendiri, permasalahan ini sulit diselesaikan secara langsung. Ketidakhadiran pagar atau pelindung tanaman memperparah situasi ini dan menjadikan pengamanan hasil pertanian sebagai sesuatu yang belum terpenuhi.

Keterbatasan lahan juga menjadi kendala strategis yang membatasi ruang gerak KWT. meskipun konsep pertanian pekarangan sangat cocok diterapkan dalam konteks pedesaan, namun keinginan untuk mengembangkan program ke arah yang lebih luas, seperti wisata edukasi petik hasil tani, belum bisa direalisasikan akibat ketiadaan lahan yang dapat dimanfaatkan bersama. Ibu Heni sebagai ketua KWT mengungkapkan keinginan untuk mengembangkan wisata petik di sekitar kawasan Gunung Kerenceng, namun hingga kini belum tersedia lahan yang memadai, program KWT hanya akan berjalan dalam skala mikro dan kurang memberikan dampak ekonomi yang lebih besar bagi masyarakat desa.

Kendala lainnya berkaitan dengan pengorganisasian kelompok dan konsistensi partisipasi anggota. Saat ini, KWT Desa Sindulang baru memiliki 20 anggota aktif dari target 25 orang. Namun, tingkat partisipasi anggota pun masih fluktuatif karena berbagai alasan. Beberapa anggota memiliki kesibukan di ladang atau kebun pribadi, terutama saat musim tanam, sehingga sulit hadir dalam pertemuan kelompok. Cuaca yang tidak menentu seperti hujan juga menjadi faktor yang menghambat pelaksanaan kegiatan secara bersama-sama. Ketidakteraturan dalam pertemuan kelompok menjadi cerminan dari lemahnya sistem pengorganisasian yang masih dalam tahap awal. Sebelum kegiatan pertanian berjalan, pertemuan KWT sempat dilakukan secara rutin dua minggu sekali. Namun, saat kegiatan pertanian mulai berlangsung, pertemuan menjadi tidak teratur karena banyak anggota yang lebih fokus pada kegiatan pribadi.

Di samping itu, aspek distribusi dan pemasaran hasil pertanian juga menghadapi tantangan tersendiri. Hingga saat ini, hasil panen anggota KWT dikumpulkan dan dijual ke pengepul lokal atau ke beberapa pasar terdekat seperti Pasar Cicalengka dan Pasar Paramon. Namun, belum terdapat mekanisme distribusi atau pemasaran yang terstruktur. KWT belum memiliki akses terhadap pasar yang lebih luas, baik secara langsung maupun melalui

platform digital. Pendekatan pemasaran yang masih konvensional menyebabkan hasil penjualan tidak maksimal, dan sering kali harga bergantung pada pengepul.

Selain kendala-kendala yang telah diuraikan, terdapat pula tantangan implisit berupa kurangnya kesadaran kolektif akan pentingnya membangun kelompok secara berkelanjutan. Meskipun semangat awal pembentukan KWT cukup tinggi, keberlanjutan program membutuhkan lebih dari sekadar partisipasi awal. Hal ini mencakup keterlibatan aktif dalam proses pengambilan keputusan, tanggung jawab terhadap kontribusi kelompok, dan komitmen untuk terus belajar serta beradaptasi dengan tantangan yang ada. Tanpa adanya kesadaran bersama, kegiatan KWT berisiko mengalami stagnasi bahkan berhenti di tengah jalan.

Dengan berbagai kendala yang telah dijelaskan, tampak bahwa KWT Desa Sindulang masih berada pada tahap perkembangan dan masih membutuhkan berbagai penguatan, baik dari aspek kelembagaan, infrastruktur, maupun dukungan eksternal. Identifikasi terhadap kendala-kendala ini menjadi penting tidak untuk memahami kondisi faktual di lapangan, tetapi juga sebagai dasar untuk menyusun langkah-langkah strategis yang lebih terarah dalam mendorong keberhasilan KWT sebagai unit pemberdayaan perempuan desa berbasis pertanian.

Menilik keseluruhan dinamika yang ada, KWT Desa Sindulang memiliki potensi yang besar untuk berkembang menjadi kelompok pertanian perempuan yang mandiri dan berdaya. Namun, potensi tersebut hanya dapat terealisasi jika berbagai kendala yang dihadapi dapat direspon dengan solusi yang tepat, sistematis, dan kolaboratif. Penanganan kendala ini tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan masalah jangka pendek, tetapi juga untuk memperkuat fondasi kelembagaan dan sosial yang menopang keberadaan KWT dalam jangka panjang.

Solusi

Permasalahan yang ditemukan selama pelaksanaan program kerja sub kelompok pertanian di Desa Sindulang berkaitan langsung dengan topik utama Kuliah Kerja Nyata (KKN), yaitu Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan Berbasis Budaya Lokal. Topik ini dipilih karena kami menyadari bahwa masih banyak desa di Indonesia, termasuk Desa Sindulang, memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, tetapi masih belum bisa dikelola secara optimal dan berkelanjutan. Salah satu masalah utama yang ditemukan di Desa Sindulang adalah tidak berfungsinya greenhouse yang seharusnya bisa dimanfaatkan sebagai sarana pertanian modern.

Greenhouse yang dibangun pada awalnya berfungsi untuk budidaya tanaman hortikultura, tetapi sayangnya saat ini terbengkalai karena kurangnya perawatan, pengelolaan, dan dukungan sumber daya. Selain itu, terdapat kelompok masyarakat yang sudah terbentuk, seperti Kelompok Wanita Tani (KWT), juga menghadapi banyak kendala yang sama, yaitu kurangnya fasilitas dan belum adanya koordinasi yang kuat di antara anggotanya.

Permasalahan ini menjadi semakin kompleks karena tidak hanya menyangkut soal fisik dan teknis, tetapi juga berkaitan dengan aspek sosial dan kelembagaan. Budaya gotong royong yang dahulu menjadi kekuatan desa, saat ini mulai melemah karena masyarakat sibuk dengan aktivitas masing-masing dan belum memiliki ruang bersama untuk berkumpul dan bekerja secara kolektif. Hal ini juga berdampak pada keberlangsungan KWT yang hingga saat ini struktur organisasinya masih belum solid. Padahal, dari hasil wawancara dengan Ketua KWT, diketahui bahwa semangat untuk bertani dan mengembangkan pertanian di pekarangan rumah masih cukup tinggi di kalangan ibu-ibu desa, hanya saja belum tersalurkan secara maksimal. Karena itu, diharapkan program KKN tidak hanya menyentuh aspek teknis, namun juga menyentuh aspek sosial seperti pelibatan masyarakat dan penguatan kelembagaan. Dengan kata lain, program KKN harus menjadi jembatan antara potensi sumber daya alam dengan kekuatan budaya lokal yang ada di masyarakat.

Dalam upaya untuk mengurangi dan menangani permasalahan tersebut, topik utama tersebut dibagi menjadi dua sub topik, yaitu pertanian dan peternakan. Sub topik pertanian mencakup pengelolaan lahan, penanaman tanaman pangan, serta pemanfaatan fasilitas seperti greenhouse. Sementara, untuk sub topik peternakan mencakup pengelolaan hewan ternak warga, baik dari segi pemeliharaan maupun dampaknya terhadap lingkungan sekitar. Keduanya memiliki keterkaitan yang erat karena di lingkungan desa, pertanian dan peternakan umumnya berjalan bersamaan dan saling mempengaruhi. Namun demikian, dalam laporan ini, fokus pembahasan diarahkan pada sub topik pertanian, karena berdasarkan analisis kondisi lapangan, tantangan terbesar yang memerlukan solusi langsung berada pada bidang pertanian, khususnya dalam pemberdayaan lahan dan penguatan kelembagaan KWT. Selain itu, permasalahan terkait peternakan, seperti ayam peliharaan warga yang merusak tanaman, memang muncul tetapi lebih sebagai efek samping dari belum optimalnya sistem pertanian tertutup seperti greenhouse. Oleh karena itu, subkelompok KKN yang berfokus pada pertanian memilih untuk

memprioritaskan pemanfaatan kembali greenhouse dan penguatan peran KWT dalam kegiatan pertanian rumah tangga.

Program kerja yang dipilih oleh subkelompok KKN untuk menjawab tantangan tersebut adalah revitalisasi greenhouse. Langkah awal yang dilakukan adalah survei lapangan untuk mengetahui kondisi fisik greenhouse, termasuk atap, dinding, sistem irigasi, serta ketersediaan media tanam. Hasil survei menunjukkan bahwa struktur greenhouse masih bisa diselamatkan, tetapi membutuhkan revitalisasi untuk perbaikan atap dan dinding. Selain itu, tidak ditemukan sistem irigasi aktif dan sebagian besar ruang/ lahan ditumbuhi gulma. Setelah tahap identifikasi selesai, dilakukan diskusi bersama perangkat desa dan Ketua KWT mengenai bagaimana greenhouse dapat difungsikan kembali seperti sebagaimana mestinya dan siapa saja yang dapat terlibat dalam pengelolaannya. Mahasiswa juga mengusulkan agar greenhouse digunakan sebagai ruang produksi bersama KWT, sehingga nantinya mereka tidak hanya menanam di lahan masing-masing, tetapi juga bisa bekerja sama di satu lokasi. Dengan demikian, selain memperbaiki fasilitas, program kerja Dengan demikian, selain memperbaiki fasilitas, program kerja ini juga bertujuan membangun kembali semangat kerja kolektif di antara warga, khususnya perempuan desa.

Program revitalisasi ini sangat penting karena menyentuh berbagai aspek permasalahan yang ditemukan di lapangan. Pertama, dengan adanya greenhouse yang aktif, permasalahan teknis seperti gangguan hewan (ayam peliharaan warga), cuaca ekstrem, dan ketidakteraturan sistem tanam dapat diminimalkan. Tanaman dapat tumbuh dalam kondisi lingkungan yang lebih terkendali, sehingga potensi gagal panen akibat faktor alam dapat ditekan. Kedua, dari sisi sosial, greenhouse menjadi tempat berkumpul dan bekerja sama, sehingga bisa menghidupkan kembali budaya gotong royong dan meningkatkan rasa memiliki terhadap fasilitas desa. Ketiga, dari sisi ekonomi, hasil tanaman yang ditanam secara terstruktur dan dikelola bersama memiliki peluang lebih besar untuk dipasarkan dan dijadikan sumber penghasilan tambahan. Bahkan, jika kegiatan ini berjalan dengan baik, Desa Sindulang dapat mengembangkan produk unggulan berbasis hortikultura, atau mengolah hasil panen menjadi produk jadi seperti sambal, sayur beku, atau bahan baku UMKM lokal.

Secara teoritis, *greenhouse* atau rumah kaca

adalah bangunan atau struktur yang dirancang untuk menciptakan lingkungan mikro yang ideal bagi pertumbuhan tanaman. Di dalam *greenhouse*, petani atau pengelola dapat mengatur suhu, kelembaban, pencahayaan, dan sirkulasi udara sehingga tanaman dapat tumbuh dalam kondisi optimal. *Greenhouse* memberikan perlindungan dari gangguan eksternal seperti hujan lebat, angin, sinar matahari berlebihan, hama, dan penyakit. Dalam dunia pertanian modern, *greenhouse* digunakan untuk memperpanjang musim tanam, meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, serta memungkinkan budidaya tanaman sepanjang tahun, tidak tergantung musim. Jenis tanaman yang biasa ditanam di dalam *greenhouse* antara lain cabai, tomat, mentimun, selada, pakcoy, dan berbagai jenis tanaman obat. Dalam skala kecil seperti di desa, *greenhouse* juga dapat difungsikan sebagai ruang pembelajaran atau praktik bagi petani pemula dan kelompok tani lokal.

Bagi Kelompok Wanita Tani (KWT), keberadaan *greenhouse* memiliki arti yang lebih luas dari sekadar sarana bertani. *Greenhouse* dapat menjadi pusat aktivitas kelompok, tempat untuk menanam bersama, belajar bersama, dan menjalin komunikasi antar anggota secara rutin. Selama ini, kegiatan KWT masih bersifat individual, di mana masing-masing anggota menanam di pekarangan rumah dengan skala kecil dan jenis tanaman yang berbeda-beda. Hal ini menyulitkan dalam hal koordinasi, pencatatan hasil, dan perencanaan jangka panjang. Dengan adanya *greenhouse*, semua kegiatan dapat disatukan dalam satu lokasi, sehingga memudahkan pengelolaan dan pencatatan. Selain itu, KWT dapat mengembangkan sistem rotasi tanaman, mengatur jadwal kerja bergiliran, dan mengembangkan SOP (standar operasional prosedur) sederhana dalam pengelolaan lahan. Lebih dari itu, *greenhouse* juga bisa menjadi tempat edukasi bagi generasi muda di desa agar mengenal pertanian sejak dini dan menghargai proses produksi pangan.

Bila dikaitkan dengan budaya lokal Desa Sindulang, revitalisasi *greenhouse* juga menjadi hal yang idealnya dilakukan. *Greenhouse* merupakan teknologi modern yang dapat melestarikan sektor pertanian sebagai motivasi leluhur mendirikan Desa Sindulang. Apalagi, budaya Sunda (sebagai budaya yang dianut warga Sindulang) juga merekognisi adanya teknologi-teknologi pertanian dari sejak lampau; sebagaimana tercermin dari naskah *Sanghyang Siksa Kanda ng Karesian* (Kristianti, Srijaya, & Titasari, 2024). Naskah tersebut menggambarkan petani-petani di tanah

sunda dahulu yang memanfaatkan berbagai teknologi kuno untuk meningkatkan hasil pertanian. Program kerja Revitalisasi *Greenhouse* berupaya untuk menjaga semangat tersebut tetap ada, guna meningkatkan hasil tani dan menjaga budaya Sunda sekaligus budaya lokal Sindulang itu sendiri. Agar para petani lokal Sindulang dan khususnya anggota KWT dapat menyadari ini di setiap aktivitas taninya, program kerja tidak hanya fokus pada revitalisasi *greenhouse* itu saja, melainkan juga memasang sebuah papan informasi yang mencantumkan hal-hal seputar *greenhouse*, khususnya perihal budaya.

Selama melaksanakan program KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Sindulang, khususnya pada sektor pertanian. Sejumlah solusi telah berhasil dilakukan untuk menanggulangi berbagai permasalahan yang dihadapi Kelompok Wanita Tani (KWT). Salah satu capaian utama adalah terealisasinya revitalisasi *greenhouse* yang semula sudah tak layak guna. Kegiatan diawali dengan survei kondisi fisik *greenhouse* bersama Ibu Nenah dan Ketua KWT. Hasil survei menunjukkan bahwa struktur *greenhouse* masih bisa diperbaiki. *Greenhouse* mengalami kerusakan pada bagian dinding dan atap. Kelompok kami kemudian melakukan perbaikan secara bertahap. Selain perbaikan fisik, upaya mengedukasi juga dilakukan dengan berdiskusi bersama Ketua KWT dan beberapa warga untuk membahas bagaimana pentingnya pemanfaatan *greenhouse* sebagai ruang pertanian yang dapat menjawab tantangan lahan sempit dan perubahan iklim.

Kelompok KKN kami juga memasang papan informasi di area *greenhouse* yang berisi penjelasan mengenai manfaat *greenhouse*, baik dari sisi pertanian modern maupun warisan budaya lokal Desa Sindulang yang berasal dari sejarah leluhur seperti Nyi Jambe Larang. Dengan pendekatan tersebut, program revitalisasi *greenhouse* dapat menjadi simbol kolaborasi antara inovasi pertanian dan pelestarian budaya. Namun, masih terdapat solusi yang belum direalisasikan sepenuhnya. Salah satunya adalah belum tersedianya sistem irigasi sederhana yang sampai saat ini anggota KWT masih mengambil air secara manual menggunakan ember dari rumah masing-masing. Ketidakterediaan alat bantu seperti pompa air, selang panjang dan bak penampungan menghambat efisiensi pertanian skala pekarangan terutama pada musim kemarau. Selain itu, tanaman dalam *polybag* di pekarangan rumah juga rentan rusak akibat ayam peliharaan warga. Tidak tersedianya pagar pelindung atau penutup tanaman

membuat gangguan terus berulang dan tidak dapat diselesaikan secara langsung karena ayam tersebut milik warga sekitar.

Masalah lain yang belum dapat diselesaikan adalah minimnya dukungan modal dan perlengkapan pertanian. Modal yang dimiliki KWT hanya berasal dari iuran anggota sebesar Rp5.000,00 per-pertemuan. Bantuan dari Dinas Pertanian sejauh ini baru berupa bibit dan *polybag*, sementara kebutuhan lainnya seperti pupuk, tanah serta peralatan masih harus ditanggung sendiri oleh anggota. Kondisi tersebut membatasi pelaksanaan program pertanian dan menunda perluasan kegiatan ke skala yang lebih besar. Dari sisi kelembagaan, partisipasi anggota KWT juga belum optimal, belum ada sistem kerja terstruktur seperti pembagian tugas dan tidak adanya sistem pencatatan keuangan atau hasil panen yang rapi sehingga evaluasi kinerja kelompok sulit dilakukan.

Dalam jangka panjang, berbagai solusi diharap-kan dapat segera dilakukan untuk keberlanjutan program KWT. Pemasangan sistem irigasi sederhana dapat menjadi prioritas utama, mengingat air adalah elemen paling penting dalam pertanian. Penyediaan pompa air, selang, dan bak penampungan akan sangat membantu efisiensi kegiatan tanam, terutama pada musim kemarau. Selain itu, pembangunan pagar pelindung di area tanaman pekarangan dan *greenhouse* penting untuk mencegah gangguan ternak. Dari sisi organisasi, diperlukan pelatihan pengelolaan keuangan, penataan struktur kerja, penyusunan jadwal kerja, serta pelibatan anggota secara menyeluruh akan meningkatkan efektivitas kelompok.

Jika dilihat dalam sisi keberlanjutan ekonomi, diversifikasi hasil panen dan pengembangan sistem pemasaran juga perlu dilakukan. Hasil panen dapat diolah menjadi produk seperti sambal, sayur siap masak atau produk UMKM lainnya. Penjualan pun dapat diperluas melalui platform digital atau kolaborasi dengan mitra di luar desa. Upaya ini bisa dikombinasikan dengan pengembangan wisata edukatif seperti wisata petik hasil tani, terutama di area sekitar Gunung Kerenceng. Dengan dukungan dari pemerintah desa, Dinas Pertanian atau pihak swasta, solusi tersebut dapat direalisasikan sebagai bagian dari inovasi ekonomi desa.

Pemanfaatan *greenhouse* juga merupakan solusi inovatif yang mampu menjawab berbagai tantangan dalam praktik pertanian, terutama pada iklim tropis di Indonesia. Kehadiran *greenhouse* memungkinkan proses bercocok tanam dilakukan dalam lingkungan yang lebih terkontrol dan efisien,

tanpa bergantung pada cuaca yang sering kali berubah-ubah, seperti perlindungan terhadap hujan lebat, angin kencang, kekeringan, hingga fluktuasi suhu dan kelembaban yang tinggi (Mulyono, 2014 dalam E. Tando 2019). Selain itu, struktur tertutup dari *greenhouse* juga mampu melindungi tanaman dari gangguan hama, hewan pengganggu, serta serangan penyakit seperti jamur dan bakteri yang sering menjadi hambatan utama dalam pertanian terbuka (Afifah & Wijaya, 2025).

Secara teknis, *greenhouse* mendukung terciptanya lingkungan mikro yang ideal untuk pertumbuhan tanaman. Suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tanaman, sehingga produksi dapat dilakukan sepanjang tahun tanpa bergantung musim. Penyiraman juga bisa diatur secara berkala dan kebersihan lahan lebih terjaga, hal tersebut akan mencegah timbulnya penyakit dan meningkatkan kualitas panen. Udara di dalam *greenhouse* juga relatif lebih bersih dari polutan, serta terlindung dari paparan langsung sinar matahari yang berlebihan. Semua faktor tersebut menjadikan *greenhouse* sebagai metode budidaya yang tidak hanya ramah iklim, tetapi juga efektif dalam mendorong keberlanjutan pertanian, khususnya dalam skala kecil di pedesaan.

Lebih jauh, manfaat *greenhouse* tidak berhenti pada aspek teknis semata, tetapi juga mencakup dimensi sosial dan budaya. Dalam konteks lokal di Desa Sindulang, *greenhouse* dapat menjadi ruang bersama bagi masyarakat seperti Kelompok Wanita Tani. Kehadiran *greenhouse* ini, aktivitas tanam dapat dilakukan secara kolektif dan terorganisir, mulai dari jadwal kerja bergilir hingga rotasi tanaman. Ini tidak hanya memudahkan pengelolaan tetapi juga memperkuat struktur organisasi KWT serta menumbuhkan semangat gotong royong. Dalam budaya Sunda, semangat kolektif ini sejatinya merupakan nilai luhur yang sudah dikenal sejak lama, sebagaimana tercermin dalam naskah *Sanghyang Siksa Kanda ng Karesian* (Kristianti, Srijaya, & Titasari, 2024). Oleh karena itu revitalisasi *greenhouse* di Desa Sindulang tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil pertanian yang selama ini menjadi identitas masyarakat lokal.

Secara keseluruhan, revitalisasi *greenhouse* merupakan awal dari perubahan sektor pertanian di Desa Sindulang. Dengan memperkuat infrastruktur, organisasi, dan strategi pemasaran serta mempertahankan semangat budaya lokal warga desa. Desa Sindulang memiliki potensi besar menjadi desa pertanian yang modern dan berkelanjutan berbasis kearifan budaya lokal.

Tabel 3. Prinsip Pengelolaan Pertanian Berbasis Lingkungan

Prinsip	Implementasi di Desa	Dampak Lingkungan
Konservasi tanah	Terasering dan pola tanam lereng	Mengurangi erosi
Pengurangan bahan kimia	Penggunaan pupuk organik	Menjaga kualitas tanah dan air
Diversifikasi tanaman	Pangan pokok dan hortikultura	Stabilitas produksi
Pemanfaatan sumber lokal	Bibit dan pupuk lokal	Efisiensi dan keberlanjutan
Edukasi lingkungan	Penyuluhan dan pendampingan	Kesadaran ekologis petani

SIMPULAN

Program Revitalisasi *greenhouse* yang dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sindulang, Kecamatan Cimagung, Kabupaten Sumedang, menjadi salah satu bentuk kontribusi nyata dalam pengelolaan sumber daya lingkungan berbasis budaya lokal. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada aspek fisik berupa perbaikan infrastruktur *greenhouse*, tetapi juga menekankan pentingnya pendekatan sosial dan budaya dalam pelaksanaannya. Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan survei bersama perangkat desa dan tokoh masyarakat untuk mengetahui kondisi terakhir *greenhouse*, serta mendiskusikan kebutuhan prioritas dalam pemulihannya. Hal ini bertujuan agar proses revitalisasi benar-benar sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan berkelanjutan.

Selama proses perbaikan berlangsung, sebagian anggota tim melakukan wawancara secara langsung, sebagian anggota tim melakukan wawancara dengan Ketua Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Sindulang. Melalui wawancara ini, tim KKN menjadi lebih mudah mengumpulkan informasi sekaligus memahami situasi yang dihadapi oleh KWT secara langsung. Beberapa poin yang dibahas dalam wawancara meliputi latar belakang dan profil KWT, permasalahan yang dihadapi baik dari sisi kepemimpinan maupun keanggotaan, serta harapan-harapan terhadap peningkatan kapasitas dan keberlanjutan kegiatan pertanian di desa. Melalui proses ini, tim KKN mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan yang dihadapi kelompok perempuan dalam sektor pertanian lokal. Penerapan pendekatan berbasis partisipasi masyarakat terlihat dalam upaya melibatkan warga, terutama ibu-ibu anggota KWT, dalam diskusi dan pengambilan keputusan kecil selama proses perbaikan *greenhouse*. Meskipun tidak seluruh warga dapat hadir secara langsung dalam kegiatan perbaikan fisik, keterlibatan mereka dalam bentuk wawancara dan penyampaian pendapat telah

memberikan nilai tambah terhadap hasil program. Pendekatan ini menunjukkan bahwa revitalisasi sarana pertanian tidak cukup hanya dilakukan secara teknis, melainkan harus mempertimbangkan nilai sosial, budaya, dan partisipatif masyarakat setempat. Dapat disimpulkan bahwa revitalisasi *greenhouse* bukan sekadar perbaikan bangunan fisik, tetapi juga menjadi momentum untuk memperkuat hubungan antara mahasiswa dengan masyarakat desa. Kegiatan ini menjadi wadah untuk saling belajar, di mana mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung di lapangan, sementara masyarakat memperoleh manfaat dari upaya yang dilakukan. Harapannya, keberadaan *greenhouse* yang telah diperbaiki dapat kembali dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, khususnya kelompok tani, sebagai sarana untuk meningkatkan produksi pertanian secara mandiri dan berkelanjutan. Program ini juga diharapkan dapat menjadi pemantik semangat bagi masyarakat desa untuk terus menjaga, mengembangkan, dan melestarikan potensi lokal yang dimiliki, terutama dalam sektor pertanian yang menjadi kekuatan utama Desa Sindulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage.
- Kristianti, Srijaya & Titasari (2024) merujuk *Sanghyang Siksa Kandang Karesian* sebagai sumber kajian tentang teknologi pertanian tradisional dalam masyarakat Sunda Kuno.
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research* (5th ed.). Sage.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods ourcebook* (3rd ed.). Sage.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, L. (2014). *Fungsi, Manfaat dan Kegunaan Greenhouse*. Diakses 27 Desember 2018, dari <http://www.uvplastik99.com>.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications* (6th ed.). Sage. Tautan Profil Desa Sindulang Tahun 2024: <http://bit.ly/40E0uB7>.