

Penguatan Ketahanan Pangan Keluarga Melalui Integrasi Inovasi *Greenhouse* Sederhana Kelompok Wanita Tani (KWT) dan Pengembangan Olahan Pangan Berbasis *Branding* Daerah oleh Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK)

Strengthening Family Food Security through the Integration of Simple Greenhouse Innovation for Women Farmers' Groups (KWT) and the Development of Regionally Branded Food Products by the Family Welfare Empowerment Team (TP-PKK)

Rian Kurnia*, Dedi Herdiansah Sujaya, Toto

Fakultas Pertanian Universitas Galuh

*Email: rian.agribusiness@gmail.com

(Diterima 20-08-2026; Disetujui 23-09-2026)

ABSTRAK

Ketahanan pangan keluarga di wilayah perdesaan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan pangan, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam mengolah dan meningkatkan nilai tambah produk pangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memperkuat ketahanan pangan keluarga melalui integrasi inovasi *greenhouse* sederhana pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar II dan pengembangan olahan pangan berbasis branding daerah pada Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif berbasis teknologi tepat guna melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan. Pada KWT Mawar II, intervensi difokuskan pada penerapan *greenhouse* sederhana, penguatan teknik budidaya, pengelolaan produksi, dan manajemen usaha. Pada TP-PKK, intervensi meliputi penerapan kompor berbahan bakar minyak jelantah dan alat peniris minyak, standardisasi proses produksi, pengembangan kemasan, *branding* produk, serta pemasaran. Integrasi kedua mitra diarahkan untuk membangun keterkaitan hulu-hilir antara produksi pangan dan pengolahan produk pangan lokal. Program ini diharapkan meningkatkan stabilitas dan kontinuitas produksi sayuran, efisiensi dan mutu pengolahan pangan, nilai tambah produk, kapasitas usaha perempuan, serta peluang peningkatan pendapatan keluarga. Selain menghasilkan penerapan teknologi tepat guna, kegiatan juga diarahkan untuk membangun kemampuan mitra dalam mengelola dan mengembangkan teknologi serta usaha secara mandiri dan berkelanjutan.

Kata kunci: ketahanan pangan keluarga; *greenhouse*; Kelompok Wanita Tani; TP-PKK; teknologi tepat guna; *branding* daerah

ABSTRACT

The Tunas Muda Harapan Farmers Group is a farmer group engaged in horticulture, specifically shallots, in Family food security in rural areas is determined not only by the capacity to produce food but also by the ability of households to process agricultural products and increase their added value. This community engagement program aimed to strengthen family food security through the integration of a simple greenhouse innovation for the Mawar II Women Farmers Group (Kelompok Wanita Tani/KWT) and the development of processed food products based on local branding by the Family Welfare Empowerment Team (Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga/TP-PKK) of Mangkubumi Village, Sadananya District, Ciamis Regency, West Java. The program employed a participatory and collaborative approach based on appropriate technology through several stages, namely socialization, training, technology implementation, mentoring and evaluation, and program sustainability. For KWT Mawar II, the intervention focused on the implementation of a simple greenhouse, improvement of cultivation techniques, production management, and farm business management. For TP-PKK, the intervention included the application of used-cooking-oil-fueled stoves and an oil spinner, standardization of production processes, packaging development, product branding, and marketing improvement. The integration of both partner groups was designed to establish an upstream-downstream linkage between food production and the processing and marketing of local food products. The program is expected to improve the stability and continuity of vegetable production, processing efficiency and product quality, product added value, women's entrepreneurial capacity, and opportunities for increasing household income. In addition to introducing appropriate technologies, the program is designed to strengthen the partners' capacity to independently manage, utilize, and develop the technologies and related business activities in a sustainable manner.

Keywords: family food security; greenhouse; women farmers group; TP-PKK; appropriate technology; local branding

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan keluarga merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan masyarakat perdesaan karena berkaitan dengan kemampuan rumah tangga dalam menyediakan pangan yang cukup, aman, berkualitas, dan berkelanjutan. Budidaya tanaman pangan dan hortikultura pada skala rumah tangga tidak hanya berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan pangan, tetapi juga berpotensi menjadi sumber pendapatan apabila dikelola secara produktif dan berorientasi pada pasar (Handayani & Prasetyo, 2021; Nugraha et al., 2022). Dalam konteks tersebut, perempuan memiliki peran strategis dalam kegiatan produksi pangan, pengolahan hasil pertanian, serta pengembangan usaha rumah tangga. Pemberdayaan perempuan melalui peningkatan kapasitas, penerapan teknologi tepat guna, dan penguatan kelembagaan usaha menjadi salah satu pendekatan yang relevan dalam memperkuat ketahanan pangan sekaligus ekonomi keluarga (Susilowati & Maulana, 2017).

Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis memiliki potensi pengembangan pangan berbasis kelompok perempuan. Potensi tersebut terlihat dari aktivitas Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar II yang melakukan kegiatan budidaya berbagai komoditas hortikultura pada lahan pekarangan. Aktivitas kelompok meliputi budidaya sayuran melalui bedengan dan polybag serta pemanfaatan lahan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga. Dokumentasi kondisi awal Mitra 1 menunjukkan adanya aktivitas budidaya sayuran, pembibitan, pemeliharaan tanaman, serta keterlibatan anggota kelompok dalam pengelolaan lahan secara bersama-sama.



Gambar 1. Kondisi dan aktivitas Mitra 1 (KWT Mawar II) dalam Kegiatan Budidaya Hortikultura

KWT Mawar II beranggotakan 37 perempuan dan telah memiliki pengalaman dalam kegiatan budidaya sayuran. Namun, berdasarkan kondisi yang diidentifikasi dalam proposal, kegiatan produksi masih menghadapi berbagai keterbatasan, terutama terkait kontinuitas produksi, produktivitas, kualitas hasil, serta orientasi pemasaran. Produksi masih sangat dipengaruhi kondisi lingkungan dan cuaca sehingga keberhasilan panen belum stabil. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya yang dimiliki kelompok dengan kemampuan menghasilkan pangan secara kontinu dan mengembangkannya menjadi kegiatan ekonomi produktif. Penerapan teknologi budidaya terlindung melalui *greenhouse* sederhana menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan kondisi produksi yang lebih terkendali dan mendukung peningkatan produktivitas hortikultura (Kumar & Sahu, 2020; Rahman & Isyanto, 2023).

Selain permasalahan pada sisi produksi, penguatan ketahanan pangan keluarga juga perlu dilakukan melalui peningkatan nilai tambah produk pangan pada sisi hilir. Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Mangkubumi merupakan kelompok perempuan yang memiliki aktivitas pengolahan berbagai produk pangan berbasis bahan baku lokal. Dokumentasi Mitra 2 memperlihatkan aktivitas anggota dalam proses pengolahan pangan, pengemasan, penyajian produk, serta kegiatan promosi dan pemasaran produk olahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa TP-PKK telah memiliki modal sosial dan pengalaman dalam mengembangkan aktivitas ekonomi berbasis pangan.



Gambar 2. Aktivitas Produksi, Pengolahan, Pengemasan, dan Pemasaran Produk Pangan Mitra 2 (TP-PKK Desa Mangkubumi)

TP-PKK Desa Mangkubumi beranggotakan 61 perempuan. Meskipun telah memiliki aktivitas pengolahan pangan, pengembangan usaha masih menghadapi keterbatasan dalam kapasitas produksi, efisiensi proses, standarisasi mutu, pengemasan, branding, dan pemasaran. Aktivitas pengolahan masih dilakukan dalam skala rumah tangga dengan teknologi yang relatif sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan produk yang dihasilkan belum sepenuhnya memiliki nilai tambah dan daya saing yang optimal. Penerapan teknologi tepat guna pada proses produksi dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi dan mutu produk pangan lokal (Rahmawati & Widodo, 2021; Widiastuti et al., 2019).

Pengembangan produk pangan juga membutuhkan dukungan aspek nonteknis, khususnya kemasan dan branding. Kemasan memiliki fungsi tidak hanya sebagai pelindung produk, tetapi juga sebagai media komunikasi dan pembentuk persepsi konsumen terhadap kualitas produk (Putri & Hidayat, 2022). Sementara itu, branding yang mengangkat identitas lokal dapat memperkuat karakter produk dan meningkatkan daya saing produk pangan skala kecil (Isyanto & Rahman, 2023). Oleh karena itu, pengembangan TP-PKK dalam program ini diarahkan tidak hanya pada peningkatan kapasitas produksi, tetapi juga pada penerapan teknologi pengolahan, standarisasi proses, perbaikan kemasan, dan penguatan branding daerah.

Kedua kelompok perempuan tersebut memiliki karakteristik kegiatan yang berbeda tetapi berpotensi untuk dikembangkan dalam suatu rantai nilai pangan lokal yang terintegrasi. KWT Mawar II berada pada sisi hulu melalui kegiatan produksi pangan hortikultura, sedangkan TP-PKK berada pada sisi hilir melalui kegiatan pengolahan dan pemasaran produk pangan. Integrasi kedua kelompok memungkinkan penguatan hubungan antara produksi, pengolahan, dan pemasaran sehingga kegiatan pemberdayaan tidak berhenti pada peningkatan keterampilan individu, tetapi dapat berkembang menjadi aktivitas ekonomi produktif berbasis kelompok (Isyanto & Kurnia, 2022; Nugraha & Andayani, 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan mengintegrasikan inovasi teknologi pada sisi produksi dan pengolahan. Pada KWT Mawar II, intervensi diarahkan melalui pembangunan greenhouse sederhana, penguatan teknik budidaya, pengembangan hidroponik, serta peningkatan kapasitas pengelolaan produksi. Sementara itu, pada TP-PKK, intervensi diarahkan melalui penerapan teknologi pengolahan pangan, termasuk pemanfaatan kompor minyak jelantah dan mesin spinner/peniris minyak, serta penguatan standarisasi, kemasan, branding, dan pemasaran.

Dengan pendekatan tersebut, kegiatan ini bertujuan memperkuat ketahanan pangan keluarga melalui integrasi inovasi greenhouse sederhana pada KWT Mawar II dan pengembangan produk olahan pangan berbasis branding daerah pada TP-PKK Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis. Program diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kontinuitas produksi

pangan, meningkatkan nilai tambah produk olahan, memperkuat kapasitas ekonomi perempuan, serta membuka peluang peningkatan pendapatan keluarga secara berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Mitra Kegiatan

Kegiatan Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) dilaksanakan di Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Program melibatkan dua kelompok mitra dengan karakteristik dan permasalahan yang berbeda. Mitra pertama adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar II yang beranggotakan 37 perempuan dan bergerak pada kegiatan budidaya sayuran hortikultura. Mitra kedua adalah Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Mangkubumi yang beranggotakan 61 perempuan dan memiliki aktivitas pengolahan pangan rumah tangga. Pemerintah Desa Mangkubumi berperan sebagai mitra pemerintah dalam mendukung pelaksanaan dan keberlanjutan program.

Kegiatan dirancang untuk memperkuat keterkaitan antara aspek produksi pangan pada KWT dengan pengolahan dan pemasaran produk pangan pada TP-PKK. KWT menjadi sasaran intervensi pada aspek produksi dan manajemen usaha, sedangkan TP-PKK menjadi sasaran intervensi pada aspek produksi dan pemasaran.

Pendekatan dan Rancangan Kegiatan

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif berbasis teknologi tepat guna. Solusi dirumuskan dan dilaksanakan bersama mitra berdasarkan permasalahan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan sesuai dengan kapasitas, kondisi lokal, skala prioritas, serta kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan memeliharanya secara mandiri.

Pelaksanaan kegiatan dirancang dalam lima tahapan, yaitu (1) sosialisasi, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program. Pelaksanaan program berlangsung selama enam bulan dengan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan lapangan sebesar 144 Jam Kerja Efektif Mahasiswa (JKEM).

Tahapan Pelaksanaan

1. Sosialisasi

Tahap pertama dilakukan melalui pertemuan dengan KWT Mawar II, TP-PKK, pemerintah desa, mahasiswa, dan tim pelaksana. Sosialisasi bertujuan menyampaikan tujuan dan ruang lingkup program, mengidentifikasi kebutuhan mitra, menyepakati solusi prioritas, menjelaskan pembagian peran, serta menyusun jadwal pelaksanaan.

Tahap ini juga digunakan untuk membangun komitmen dan rasa memiliki mitra terhadap program. Kesepakatan antara pelaksana dan mitra menjadi dasar dalam pelaksanaan pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, serta pengelolaan teknologi setelah program selesai.

2. Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan *learning by doing*, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi langsung mempraktikkan keterampilan yang berkaitan dengan teknologi dan kegiatan usaha.

Pada KWT Mawar II, materi pelatihan meliputi:

- a. teknik budidaya sayuran dalam *greenhouse*;
- b. pengelolaan *greenhouse* sederhana;
- c. persemaian dan pemeliharaan tanaman;
- d. pengelolaan air dan nutrisi;
- e. pengendalian organisme pengganggu tanaman;
- f. panen dan pascapanen;
- g. pencatatan produksi dan biaya usaha tani; dan
- h. pengelolaan usaha tani.

Pada TP-PKK, materi meliputi:

- a. penggunaan kompor berbahan bakar minyak jelantah;
- b. pengoperasian alat peniris minyak;
- c. higienitas dan keamanan pangan;
- d. standarisasi proses produksi;
- e. pengemasan produk;
- f. pencatatan usaha; dan
- g. dasar branding dan pemasaran produk.

3. Penerapan Teknologi dan Inovasi

Penerapan teknologi dilakukan secara langsung bersama mitra dengan pendampingan tim pelaksana dan mahasiswa. Pada KWT Mawar II diterapkan satu unit greenhouse sederhana sebagai sarana budidaya sayuran terlindung. Greenhouse digunakan untuk mendukung peningkatan stabilitas, produktivitas, kualitas, dan kontinuitas produksi. Untuk mengoptimalkan pemanfaatannya, kegiatan juga mencakup pendampingan teknik budidaya, pengelolaan air dan nutrisi, pengendalian hama dan penyakit, serta panen dan pascapanen.

Pada TP-PKK diterapkan kompor berbahan bakar minyak jelantah dan alat peniris minyak. Kompor digunakan sebagai alternatif sumber energi produksi dengan memanfaatkan minyak jelantah, sedangkan alat peniris digunakan untuk mengurangi kandungan minyak pada produk olahan. Penerapan teknologi dilakukan melalui instalasi, demonstrasi penggunaan, dan praktik produksi bersama anggota mitra.

Selain teknologi produksi, intervensi pada aspek hilir meliputi penyusunan SOP sederhana, pengembangan kemasan, branding produk berbasis identitas Desa Mangkubumi, serta penguatan pemasaran offline dan digital.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan secara berkala setelah teknologi diterapkan. Pada KWT Mawar II, pendampingan difokuskan pada pengelolaan greenhouse, budidaya tanaman, pengendalian hama dan penyakit, panen, pascapanen, serta pencatatan produksi dan biaya. Pada TP-PKK, pendampingan diarahkan pada pengoperasian teknologi pengolahan, penerapan SOP, pengemasan, branding, dan pemasaran.

Evaluasi dilakukan melalui observasi lapangan, pencatatan data produksi, pencatatan biaya dan hasil usaha, wawancara, diskusi bersama mitra, serta evaluasi capaian indikator program. Indikator yang diamati meliputi produktivitas dan kontinuitas produksi, kualitas produk, efisiensi biaya, kapasitas produksi, pemasaran, omzet, dan pendapatan mitra. Proposal secara khusus menetapkan evaluasi terhadap capaian produksi, efisiensi biaya, mutu produk, dan pendapatan mitra.

Untuk mengukur perubahan ekonomi, data pendapatan/omzet dikumpulkan pada kondisi awal dan dibandingkan dengan kondisi setelah intervensi. Persentase perubahan dihitung dengan rumus:

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\text{Nilai sesudah} - \text{Nilai sebelum}}{2 \times \text{Nilai sebelum}} \times 100$$

Pengukuran tersebut akan digunakan untuk menunjukkan perubahan kondisi ekonomi mitra secara kuantitatif, khususnya pada aspek yang menjadi perhatian reviewer, yaitu kenaikan pendapatan sebelum dan sesudah program.

5. Keberlanjutan Program

Tahap keberlanjutan dilakukan melalui penguatan kelembagaan kelompok, penyerahan sarana teknologi kepada mitra, penyusunan rencana pengelolaan dan pemanfaatan teknologi, serta integrasi kegiatan ke dalam program desa. Pada tahap ini mitra diarahkan untuk mampu mengoperasikan, merawat, dan mengembangkan teknologi secara mandiri setelah pendampingan program berakhir.

Khusus KWT Mawar II, keberlanjutan diarahkan pada pengelolaan greenhouse sebagai unit produksi yang dapat terus digunakan untuk budidaya sayuran. Sementara itu, TP-PKK diarahkan

untuk mempertahankan penggunaan teknologi pengolahan, SOP produksi, kemasan, branding, dan jaringan pemasaran yang telah dikembangkan. Proposal juga menetapkan adanya konsolidasi, serah terima sarana, dan penyusunan rencana lanjutan sebagai bagian dari tahap keberlanjutan.

6. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra ditempatkan sebagai bagian integral dari seluruh tahapan kegiatan. KWT Mawar II terlibat dalam identifikasi kebutuhan, pelatihan, pembangunan dan pengoperasian *greenhouse*, kegiatan budidaya, pencatatan produksi, serta evaluasi. TP-PKK terlibat dalam identifikasi kebutuhan teknologi pengolahan, pelatihan, praktik penggunaan kompor minyak jelantah dan alat peniris, pengembangan produk, pengemasan, branding, pemasaran, dan evaluasi.

Dengan pendekatan tersebut, mitra tidak ditempatkan sebagai penerima teknologi secara pasif, tetapi sebagai pelaku utama penerapan dan pengelolaan inovasi sehingga diharapkan memiliki kemampuan untuk melanjutkan program secara mandiri.

7. Alokasi Kegiatan Mahasiswa

Pelaksanaan mahasiswa dalam program PMM dirancang sebesar 144 JKEM, yang mencakup kegiatan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, dan keberlanjutan. Alokasi tersebut meliputi sosialisasi ± 8 JKEM, pelatihan teknis dan manajemen ± 40 JKEM, penerapan teknologi ± 40 JKEM, pendampingan dan evaluasi ± 48 JKEM, serta keberlanjutan ± 16 JKEM.

Keterlibatan mahasiswa mencakup pendampingan produksi pangan, pengolahan, pemasaran, dokumentasi kegiatan, evaluasi hasil produksi, serta penyusunan rekomendasi keberlanjutan. Kegiatan mahasiswa direkognisi sebagai pembelajaran berbasis pengalaman dengan beban 6 SKS sesuai rancangan program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Pelaksanaan Kegiatan

Program Penguatan Ketahanan Pangan Keluarga melalui Integrasi Inovasi *Greenhouse* Sederhana Kelompok Wanita Tani (KWT) dan Pengembangan Olahan Pangan Berbasis *Branding* Daerah oleh Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) dilaksanakan di Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis. Kegiatan melibatkan dua kelompok sasaran, yaitu KWT Mawar II sebagai mitra pada aspek produksi dan manajemen usaha tani serta TP-PKK Desa Mangkubumi sebagai mitra pada aspek produksi dan pemasaran produk pangan.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif. Rangkaian kegiatan mencakup sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, monitoring dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan program. Dalam rancangan kegiatan, penerapan teknologi utama pada KWT Mawar II berupa satu unit *greenhouse* sederhana, sedangkan pada TP-PKK berupa dua unit kompor berbahan bakar minyak jelantah dan satu unit alat peniris minyak.

Pelaksanaan kegiatan juga melibatkan mahasiswa dalam kegiatan lapangan dengan beban 144 JKEM dan rekognisi pembelajaran sebesar 6 SKS. Mahasiswa terlibat dalam perencanaan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, monitoring, dan evaluasi bersama mitra.

Pelaksanaan dan Penyelesaian Aspek Produksi pada KWT Mawar II

1. Kondisi dan Permasalahan Awal

KWT Mawar II merupakan kelompok perempuan yang beranggotakan 37 orang dan aktif dalam budidaya sayuran pekarangan. Komoditas yang dikembangkan antara lain bayam, kangkung, sawi, cabai, dan tomat. Sebelum program, kegiatan budidaya masih menggunakan bedengan terbuka dan *polybag* serta sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Skala produksi masih relatif kecil dan belum berorientasi pasar secara optimal.

Proposal menetapkan kondisi awal produksi sekitar 25–30 kg/minggu, tingkat keberhasilan panen sekitar 60%, dan hasil layak jual sekitar 50%. Kondisi tersebut menjadi dasar penerapan *greenhouse* sederhana dan pendampingan teknis budidaya.

2. Penerapan *Greenhouse* Sederhana

Penyelesaian aspek produksi dilakukan melalui pembangunan dan penerapan satu unit *greenhouse* sederhana sebagai teknologi budidaya terlindung. *Greenhouse* dirancang untuk mengurangi

ketergantungan produksi terhadap kondisi cuaca serta mendukung pengelolaan budidaya yang lebih terkontrol.

Penerapan teknologi tidak hanya berupa penyediaan sarana fisik, tetapi disertai dengan penguatan kemampuan anggota dalam pengelolaan tanaman. Materi dan pendampingan meliputi persemaian, pemeliharaan, pengairan, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman, panen, dan pascapanen. Pendekatan tersebut diarahkan agar greenhouse dapat dimanfaatkan secara optimal oleh anggota kelompok dan tidak berhenti sebagai sarana fisik semata.

3. Penyelesaian Aspek Produktivitas dan Kontinuitas Produksi

Selain pembangunan greenhouse, penyelesaian permasalahan produksi dilakukan melalui intensifikasi budidaya dan penyusunan kalender tanam–panen. Kalender tersebut diarahkan untuk membantu kelompok mengatur waktu tanam dan panen sehingga produksi dapat dilakukan secara lebih terencana.

Target yang ditetapkan dalam proposal adalah peningkatan produksi minimal 30%, dari rata-rata 25–30 kg/minggu menjadi sekitar 40 kg/minggu, dengan minimal tiga jenis sayuran dibudidayakan secara intensif. Selain itu, tingkat keberhasilan panen ditargetkan meningkat dari sekitar 60% menjadi minimal 85%, sedangkan hasil layak jual ditargetkan meningkat dari sekitar 50% menjadi minimal 80%.

Dengan demikian, penyelesaian aspek produksi KWT diarahkan tidak hanya pada peningkatan jumlah produksi, tetapi juga pada stabilitas, kontinuitas, kualitas, dan kelayakan jual hasil panen.

4. Penyelesaian Aspek Manajemen Usaha KWT Mawar II

Permasalahan manajemen KWT sebelum program ditandai oleh belum sistematisnya perencanaan produksi dan pencatatan biaya maupun hasil usaha. Pengelolaan kelompok masih banyak dilakukan berdasarkan kebiasaan sehingga informasi mengenai biaya produksi, volume produksi, hasil penjualan, dan keuntungan belum terdokumentasi secara optimal.

Penyelesaian aspek tersebut dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan manajemen usaha tani, terutama:

- a. perencanaan produksi;
- b. penyusunan kalender tanam dan panen;
- c. pencatatan biaya produksi;
- d. pencatatan volume produksi;
- e. pencatatan hasil penjualan;
- f. pengelolaan hasil panen; dan
- g. perencanaan produksi berdasarkan kebutuhan pasar.

Program menargetkan tersedianya satu buku pencatatan produksi dan biaya serta meningkatnya kemampuan anggota dalam melakukan pencatatan usaha tani sederhana. Selain itu, orientasi produksi diarahkan secara bertahap dari kegiatan yang dominan untuk konsumsi rumah tangga menuju usaha tani semi-komersial.

Aspek manajemen tersebut menjadi penting karena peningkatan produksi tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan pendapatan apabila biaya, hasil produksi, dan pemasaran tidak dikelola secara sistematis.

Pelaksanaan dan Penyelesaian Aspek Produksi TP-PKK

5. Kondisi Awal

TP-PKK Desa Mangkubumi beranggotakan 61 perempuan dan memiliki kegiatan pengolahan pangan rumah tangga berbasis bahan baku lokal. Produk yang dikembangkan antara lain berbagai pangan olahan dan makanan ringan seperti keripik pisang. Namun, proses produksi masih menggunakan peralatan sederhana, dilakukan dalam skala kecil dan belum berlangsung secara kontinu.

Kondisi awal yang ditetapkan dalam proposal menunjukkan kapasitas produksi sekitar 10 kg/hari dengan waktu produksi sekitar 6 jam. Selain itu, efisiensi energi, standarisasi mutu, dan konsistensi produk masih menjadi persoalan utama.

6. Penerapan Teknologi Pengolahan

Penyelesaian aspek produksi dilakukan melalui penerapan teknologi tepat guna berupa:

- a. 1 unit kompor berbahan bakar minyak jelantah; dan
- b. 1 unit alat peniris minyak/spinner.

Kompor minyak jelantah diarahkan sebagai alternatif energi produksi dan untuk mengurangi ketergantungan terhadap LPG. Sementara itu, alat peniris minyak digunakan untuk meningkatkan mutu produk dengan mengurangi kandungan minyak setelah proses penggorengan. Penerapan teknologi dilakukan melalui instalasi, demonstrasi, praktik langsung, serta pendampingan penggunaan dan pemeliharaan.

Target program adalah penggunaan aktif kompor minyak jelantah dalam proses produksi, pengurangan penggunaan LPG, serta penggunaan alat peniris minyak untuk meningkatkan mutu produk olahan.

7. Standardisasi Produksi

Selain penyediaan teknologi, program menyelesaikan aspek produksi melalui penyusunan SOP produksi. SOP diarahkan untuk membantu anggota menghasilkan produk dengan proses yang lebih seragam, memperhatikan kebersihan dan keamanan pangan, serta menjaga konsistensi mutu.

8. Penyelesaian Aspek Pemasaran dan *Branding* TP-PKK

Sebelum program, pemasaran produk TP-PKK masih terbatas pada lingkungan sekitar dan belum didukung identitas merek serta strategi pemasaran yang terencana. Kemasan produk juga masih sederhana dan belum sepenuhnya mencerminkan identitas daerah.

Penyelesaian aspek pemasaran dilakukan melalui:

- a. pengembangan identitas produk;
- b. perbaikan desain dan kemasan;
- c. penguatan branding berbasis identitas Desa Mangkubumi;
- d. pencantuman informasi produk pada label;
- e. pendampingan pemasaran secara offline;
- f. pengembangan pemasaran melalui media digital; dan
- g. perluasan jaringan pemasaran.

Target program mencakup minimal tiga desain kemasan baru dan satu merek produk lokal. Label diarahkan memuat nama produk, komposisi, serta identitas Desa Mangkubumi. Jangkauan pemasaran ditargetkan bertambah melalui minimal tiga wilayah atau saluran pemasaran baru seperti toko, kegiatan/event, marketplace, atau media sosial.

9. Integrasi Hulu–Hilir Antarmitra

Salah satu karakteristik utama program adalah upaya menghubungkan kegiatan produksi KWT Mawar II dengan kegiatan pengolahan TP-PKK. KWT ditempatkan sebagai mitra pada sisi hulu, sedangkan TP-PKK pada sisi hilir.

Integrasi tersebut diarahkan melalui penguatan kemitraan pasokan bahan baku. Proposal menetapkan target minimal satu skema kemitraan pasokan berjalan, dengan $\geq 70\%$ bahan baku produk olahan TP-PKK diharapkan berasal dari produksi KWT secara berkelanjutan.

Dengan model tersebut, kegiatan tidak berdiri sendiri dalam bentuk bantuan teknologi kepada dua kelompok, tetapi diarahkan untuk membangun rantai nilai pangan lokal: produksi sayuran → penyediaan bahan baku → pengolahan → *branding* → pemasaran → peningkatan nilai tambah.

Secara keseluruhan, rancangan penyelesaian masalah dalam program telah diarahkan pada dua aspek utama, yaitu produksi dan manajemen pada KWT Mawar II serta produksi dan pemasaran pada TP-PKK Desa Mangkubumi. Intervensi teknologi berupa *greenhouse* sederhana, kompor minyak jelantah, dan alat peniris minyak dipadukan dengan pelatihan, pendampingan, standardisasi produksi, pencatatan usaha, *branding*, dan pemasaran. Pendekatan tersebut dirancang untuk menghasilkan perubahan yang tidak hanya bersifat fisik melalui penyediaan sarana, tetapi juga meningkatkan kapasitas dan keberdayaan mitra.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelaksanaan Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) di Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis, diarahkan pada penguatan ketahanan pangan keluarga melalui integrasi kegiatan pada aspek produksi pangan dan pengolahan pangan. Program melibatkan KWT Mawar II sebagai mitra pada aspek produksi dan manajemen serta TP-PKK Desa Mangkubumi pada aspek produksi dan pemasaran.

Pada KWT Mawar II, penyelesaian permasalahan diarahkan melalui penerapan greenhouse sederhana, penguatan teknik budidaya, pengelolaan produksi, pencatatan biaya dan hasil usaha, serta penyusunan kalender tanam dan panen. Intervensi tersebut ditujukan untuk meningkatkan stabilitas, produktivitas, kualitas, dan kontinuitas produksi sayuran sekaligus mendorong kegiatan budidaya dari orientasi pemenuhan kebutuhan rumah tangga menuju usaha yang lebih produktif dan berorientasi pasar.

Pada TP-PKK Desa Mangkubumi, penyelesaian masalah dilakukan melalui penerapan teknologi tepat guna berupa kompor berbahan bakar minyak jelantah dan alat peniris minyak, yang dipadukan dengan penguatan standardisasi proses produksi, kemasan, branding, dan pemasaran. Pendekatan tersebut diarahkan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi, mutu produk, kapasitas usaha, serta nilai tambah produk pangan lokal.

Secara keseluruhan, program memiliki pendekatan hulu–hilir, yaitu menghubungkan produksi pangan KWT Mawar II dengan pengolahan dan pemasaran oleh TP-PKK. Integrasi tersebut diharapkan dapat membentuk rantai nilai pangan lokal yang lebih kuat, meningkatkan keberdayaan perempuan, memperkuat ketahanan pangan keluarga, dan membuka peluang peningkatan pendapatan masyarakat secara berkelanjutan.

Saran

1. Bagi KWT Mawar II, greenhouse yang telah diterapkan perlu dikelola secara kolektif melalui jadwal pemeliharaan, kalender tanam–panen, pencatatan produksi, pencatatan biaya, dan pencatatan hasil penjualan agar teknologi dapat memberikan manfaat ekonomi secara berkelanjutan.
2. Bagi TP-PKK Desa Mangkubumi, penggunaan kompor minyak jelantah dan alat peniris minyak perlu diintegrasikan dengan SOP produksi, pengendalian mutu, pengemasan, branding, serta pemasaran agar penerapan teknologi memberikan dampak terhadap peningkatan nilai tambah produk.
3. Bagi kedua mitra, perlu dikembangkan kerja sama hulu–hilir secara lebih nyata melalui mekanisme penyediaan bahan baku, jadwal produksi, standar kualitas, dan kesepakatan harga sehingga hubungan antara KWT Mawar II dan TP-PKK dapat berlangsung secara berkelanjutan.
4. Untuk pengukuran dampak program, perlu dilakukan pencatatan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan, khususnya produksi, biaya produksi, omzet, dan pendapatan. Data tersebut penting untuk mengukur secara objektif tingkat keberhasilan program dan menjawab indikator peningkatan ekonomi masyarakat.
5. Bagi Pemerintah Desa Mangkubumi, dukungan terhadap keberlanjutan program perlu diperkuat melalui integrasi kegiatan kelompok dengan program pemberdayaan ekonomi desa, fasilitasi pemasaran, serta pengembangan jejaring dengan pihak lain yang dapat memperluas pasar produk mitra. Peran pemerintah desa sebagai mitra pendukung keberlanjutan telah menjadi bagian dari rancangan program.
6. Untuk pengembangan program selanjutnya, kegiatan dapat diarahkan pada penguatan pemasaran digital, diversifikasi produk, peningkatan kapasitas produksi, serta pengembangan model usaha bersama agar inovasi yang telah diterapkan tidak berhenti pada tahap pelatihan dan bantuan sarana, tetapi berkembang menjadi kegiatan ekonomi produktif yang mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik

Indonesia, atas dukungan pendanaan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2026 sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Galuh, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Galuh, yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan.

Apresiasi dan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa Mangkubumi, Kecamatan Sadananya, Kabupaten Ciamis, Kelompok Wanita Tani (KWT) Mawar II, dan Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (TP-PKK) Desa Mangkubumi atas partisipasi, kerja sama, dan keterlibatan aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

Terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan program, yang telah berkontribusi secara aktif dalam proses persiapan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, monitoring, dokumentasi, dan evaluasi kegiatan. Keterlibatan mahasiswa menjadi bagian penting dalam mendukung keberhasilan program sekaligus memberikan pengalaman pembelajaran langsung melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat.

Akhirnya, tim pelaksana menyampaikan penghargaan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga program penguatan ketahanan pangan keluarga melalui inovasi *greenhouse* sederhana dan pengembangan olahan pangan berbasis *branding* daerah dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbangtan. (2021). Teknologi irigasi hemat air untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian RI.
- BPS. (2023). Statistik hortikultura 2023. Badan Pusat Statistik.
- Effendi, S., Nugraha, A., & Rahmawati, D. (2020). Efisiensi penggunaan air pada budidaya hortikultura dengan sistem irigasi tetes. *Jurnal Irigasi Indonesia*, 15(2), 101–112.
- Hidayat, R., & Sutrisno, A. (2021). Analisis adopsi teknologi pertanian oleh petani bawang merah di Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(1), 45–56.
- Kementerian Pertanian. (2022). Outlook komoditas bawang merah 2022. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian RI.
- Purnomo, D., & Yuliani, R. (2019). Dampak penerapan irigasi tetes terhadap produktivitas dan efisiensi usahatani cabai. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(3), 212–220.
- Saptana, & Ashari. (2020). Penguatan daya saing bawang merah melalui inovasi teknologi budidaya dan kelembagaan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(1), 1–14.