

**PELATIHAN TEKNIK PERTANIAN MODERN: HIDROPONIK
SEBAGAI SOLUSI PERTANIAN BERKELANJUTAN DAN
PEMANFAATAN LIMBAH DAPUR MENJADI PRODUK BERNILAI
TAMBAH**



Dosen Pembimbing Lapangan: Dr.Kustin Hartini MM.

Disusun Oleh:

1. Alda Juliati	2223130090	7. Mahrifatun Khasanah	2223130072
2. Alfiah Thalia	2223130081	8. Mona Chairun Nisa	2223130073
3. Aprianto	2223130071	9. Nabilah Nur Atikah	2223130104
4. Fitri Indah. L	2223130089	10. Septi Tri Dinanti	2223130098
5. Heli Pera. M	2223130088	11. Tjik Siti Afifa. A	2223130190
6. Lili Utami	2223130103	12. Yudia Gusti. F	2223130102

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
TAHUN 2024 / 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

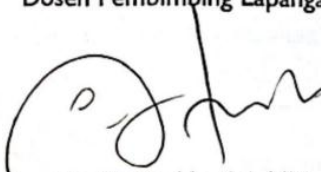


Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 Telepon
(07360 51276-51171-51172-faksimill (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

Nama Lembaga : RT.19, RW.03, Kel Bumi Ayu, Kec Selebar.
Nama Kelompok :Kelompok 2 KKN MBKM Lingkar Kampus

Bengkulu, 23 Mei 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. Kustin Hartini, MM
NIP. 198103022023212021

Mengetahui
Ketua Kelompok



Septi Tri Dinanti
NIM. 2223130098

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Herlina Yustati, MA.Ek.
NIP. 198505222019032004

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN	4
A. Latar Belakang.....	4
B. Tujuan	5
C. Manfaat Pelaksanaan Program	6
BAB II PERMASALAHAN DAN SOLUSI YANG DI TAWARKAN	8
A. Gambaran Umum Lokasi.....	8
B. Permasalahan.....	9
C. Solusi Yang Di Tawarkan.....	10
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	11
A. Persiapan Dan Pembekalan.....	11
BAB IV PELAKSANAAN KKN MBKM LINGKAR KAMPUS.....	13
A. Pelatihan Teknik Pertanian Modern Hidroponik.....	13
B. Pemanfaatan Limbah Dapur Menjadi Produk Bernilai Tambah	13
BAB V PENUTUP	15
A. Kesimpulan	15
B. Saran.....	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN.....	17

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menghadapi pertumbuhan penduduk yang pesat dan semakin meningkat, penggunaan ruang yang terbatas di kawasan perumahan menjadi salah satu isu utama dalam sektor pertanian. Oleh karena itu, penerapan teknik pertanian modern yang lebih efisien, seperti *hidroponik*, menjadi alternatif yang sangat relevan dalam usaha untuk menjamin ketersediaan sumber makanan yang berkelanjutan di kawasan dengan lahan yang sempit. *Hidroponik* adalah kaedah pertanian yang tidak memerlukan tanah, melainkan menggunakan larutan nutrisi untuk menumbuhkan tanaman. Menurut (Syamsia et al., 2024) sistem ini membolehkan penanaman dilakukan di kawasan perumahan yang kecil, seperti di halaman rumah, tanpa memerlukan banyak ruang atau sumber air yang banyak.

Selain itu, permasalahan sampah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, juga merupakan isu yang semakin mendapat perhatian. Minyak jelantah yang sering kali dibuang begitu saja berpotensi mencemari alam sekitar jika tidak diurus dengan betul. (Mulyaningsih & Hermawati, 2023) dalam usaha untuk mengurangkan pembaziran dan mengatasi masalah pencemaran, minyak jelantah ini dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai tambah, seperti lilin aromatik. Lilin aromatik yang dihasilkan dari pada minyak jelantah bukan saja dapat memberikan manfaat ekonomi kepada komuniti, tetapi juga membantu dalam mengurangkan jumlah sampah yang dibuang.

Melalui pelatihan teknik pertanian modern ini, peserta akan diberi penjelasan mengenai cara-cara menjalankan pertanian hidroponik di kawasan sempit serta bagaimana memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan mentah untuk menghasilkan lilin aromatik yang mampu

memberikan efek terapi yang menenangkan (Hidayati & Fatimah, 2024). Dengan memanfaatkan kedua pendekatan ini, masyarakat bukan saja dapat memenuhi keperluan makanan mereka melalui sistem pertanian berkelanjutan, tetapi juga memanfaatkan sisa buangan yang ada untuk menghasilkan produk yang berguna dan memberi nilai tambah. Hal ini sekaligus menyokong usaha ke arah pembangunan komuniti yang lebih maju.

Oleh itu, pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mendidik masyarakat tentang teknologi pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan serta cara-cara kreatif untuk mengolah bahan buangan menjadi produk yang bernilai, seterusnya memberikan dampak positif terhadap ekonomi dan alam sekitar.

B. Tujuan

1. Memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis tentang teknik hidroponik sebagai alternatif pertanian yang efisien di lahan terbatas, sehingga peserta dapat mengaplikasikan metode ini untuk menghasilkan tanaman berkualitas meskipun di ruang yang sempit.
2. Mendorong penerapan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dengan memanfaatkan hidroponik, yang lebih efisien dalam penggunaan air dan tidak merusak ekosistem tanah, sehingga mendukung kelestarian sumber daya alam.
3. Memberikan solusi praktis untuk mengelola dan memanfaatkan limbah minyak jelantah, dengan mengubahnya menjadi produk bernilai tambah seperti lilin aromatik, yang dapat mengurangi pencemaran dan mendukung ekonomi berkelanjutan.
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mendaur ulang dan mengolah limbah rumah tangga dengan bijak, serta memberikan pengetahuan tentang cara memanfaatkan bahan yang biasanya dibuang untuk tujuan yang lebih berguna.

5. Memberikan peluang ekonomi tambahan kepada peserta melalui pelatihan pembuatan lilin aromatik dari minyak jelantah, yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan serta mengurangi ketergantungan pada produk luar.
6. Mewujudkan masyarakat yang lebih mandiri dan berkelanjutan, dengan memberikan keterampilan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hidup serta menjaga keseimbangan lingkungan di sekitar mereka.

C. Manfaat Pelaksanaan Program

1. masyarakat dapat menanam tanaman seperti sayur-sayuran secara efisien di ruang terbatas, tanpa memerlukan tanah. Ini membantu meningkatkan ketersediaan makanan segar di kawasan perumahan yang padat, mengurangi ketergantungan pada pembekalan luar, dan memperbaiki ketahanan pangan secara lokal.
2. memberikan kondisi tumbuh yang lebih menghasilkan tanaman yang lebih berkualitas, bebas dari pestisida, serta lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan pertanian konvensional.
3. Pengurangan pembaziran sumber daya karena tanaman hidroponik ini menggunakan air yang lebih efisien berbanding dengan teknik pertanian tradisional, yang mengurangi pembaziran air. Sistem ini juga lebih ramah lingkungan kerana tidak memerlukan penggunaan tanah dan mengurangi risiko kerusakan ekosistem.
4. Minyak jelantah dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan lilin aromatik. Ini mengurangi pencemaran dan memberikan nilai tambah pada minyak jelantah, yang sebelumnya dianggap sebagai sampah. Lilin aromatik ini dapat dijual atau digunakan sendiri, memberikan pendapatan tambahan bagi keluarga.

5. Minyak jelantah untuk membuat lilin aromatik membuka peluang ekonomi baru, terutama di kawasan perumahan yang memiliki banyak rumah tangga yang menghasilkan minyak jelantah. Produk lilin aromatik juga dapat dipasarkan sebagai produk ramah lingkungan dan bernilai tambah.

BAB II PERMASALAHAN DAN SOLUSI YANG DI TAWARKAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Kota Bengkulu, sebagai ibu kota provinsi, memiliki karakteristik wilayah yang beragam, mulai dari pesisir hingga daerah yang lebih padat penduduk. Kelurahan Bumi Ayu, yang terletak di dalam Kota Bengkulu, merupakan salah satu kawasan permukiman yang terus berkembang. Dengan adanya Rukun Tetangga (RT) 19 sebagai titik fokus pelatihan, ini mengindikasikan bahwa kegiatan akan dilaksanakan di tengah-tengah komunitas masyarakat secara langsung. Area seperti RT 19 biasanya mencerminkan kehidupan sehari-hari warga kota dengan berbagai tingkat kepadatan hunian dan aktivitas domestik.

Pemilihan RT 19 di Kelurahan Bumi Ayu sebagai lokasi pelatihan "Teknik Pertanian Modern: Hidroponik sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan dan Pemanfaatan Limbah Dapur Menjadi Produk Bernilai Tambah" sangatlah strategis. Lingkungan permukiman seperti ini umumnya memiliki potensi lahan pekarangan yang mungkin belum termanfaatkan secara optimal, serta menghasilkan limbah dapur rumah tangga secara rutin. Oleh karena itu, tema pelatihan ini menjadi sangat relevan dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat setempat. Pelatihan hidroponik dapat menjadi solusi bagi warga yang ingin bertani namun terkendala lahan terbatas, sementara materi pemanfaatan limbah dapur akan memberikan nilai tambah ekonomi dan ekologis bagi lingkungan sekitar.

Keterlibatan langsung masyarakat RT 19 diharapkan dapat menciptakan model percontohan yang efektif. Dengan lokasi yang mudah diakses oleh warga sekitar, partisipasi aktif dapat lebih terjamin.

Keberhasilan program di tingkat RT ini berpotensi untuk direplikasi ke RT-RT lain di Kelurahan Bumi Ayu, bahkan lebih luas lagi di Kota Bengkulu. Suasana kekeluargaan dan gotong royong yang biasanya kental di tingkat RT juga dapat menjadi modal sosial yang kuat untuk mendukung keberlanjutan program pasca-pelatihan, memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh benar-benar diterapkan dan dikembangkan oleh masyarakat.

B. Permasalahan

Berikut adalah identifikasi beberapa permasalahan yang mendasari relevansi diadakannya pelatihan teknik pertanian modern (hidroponik dan pemanfaatan limbah dapur) di RT 19, Kelurahan Bumi Ayu, Kota Bengkulu, berdasarkan gambaran umum lokasi yang telah dipaparkan:

1. Pemanfaatan Lahan Pekarangan yang Belum Optimal: Teks menyebutkan bahwa lingkungan permukiman seperti RT 19 umumnya memiliki "potensi lahan pekarangan yang mungkin belum termanfaatkan secara optimal." Ini mengindikasikan adanya masalah terkait kurangnya pemanfaatan ruang terbatas di sekitar rumah untuk kegiatan produktif, seperti budidaya tanaman pangan skala kecil.
2. Pengelolaan Limbah Dapur Rumah Tangga yang Belum Bernilai Tambah: Disebutkan bahwa area tersebut "menghasilkan limbah dapur rumah tangga secara rutin." Permasalahan yang muncul adalah limbah dapur ini kemungkinan besar belum dikelola dengan baik atau diubah menjadi produk yang memiliki nilai tambah, sehingga berpotensi menjadi sumber masalah lingkungan dan hilangnya peluang ekonomi.
3. Keterbatasan Lahan untuk Pertanian Konvensional: Pelatihan hidroponik ditujukan sebagai solusi bagi "warga yang ingin bertani namun terkendala lahan terbatas." Ini secara eksplisit menunjukkan

adanya masalah keterbatasan lahan untuk praktik pertanian konvensional di kawasan perkotaan atau permukiman padat seperti RT 19.

4. Kurangnya Pengetahuan dan Keterampilan Terkait Pertanian Modern dan Pengolahan Limbah: Meskipun tidak secara eksplisit dinyatakan sebagai "masalah," penyelenggaraan pelatihan itu sendiri mengindikasikan adanya dugaan atau identifikasi kebutuhan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat setempat mengenai teknik hidroponik dan cara pemanfaatan limbah dapur agar menjadi produk bernilai tambah.

Identifikasi permasalahan ini menunjukkan bahwa program pelatihan yang direncanakan memiliki dasar yang kuat dan relevan dengan kondisi serta kebutuhan nyata masyarakat di RT 19, Kelurahan Bumi Ayu.

C. Solusi Yang Di Tawarkan

1. Penerapan Teknik Pertanian Modern: Melakukan pelatihan hidroponik sebagai salah satu teknik pertanian modern yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan mengurangi penggunaan lahan.
2. Pertanian Berkelanjutan: Menerapkan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif pertanian terhadap lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
3. Pemanfaatan Limbah Dapur: Mengubah limbah dapur menjadi produk bernilai tambah, sehingga dapat mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

BAB III METODE PELAKSANAAN

A. Persiapan Dan Pembekalan

Persiapan dan pembekalan teknis yang dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) kepada mahasiswa peserta KKN memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan pelaksanaan KKN berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan. Proses persiapan dan pembekalan ini mencakup berbagai aspek, baik dari sisi akademik, praktikal, maupun penguatan karakter mahasiswa, sehingga mereka siap menghadapi tantangan yang ada di lapangan. Berikut adalah beberapa langkah yang dilaksanakan oleh DPL dalam proses persiapan dan pembekalan teknis kepada mahasiswa peserta KKN MBKM:

1. DPL memberikan penjelasan yang mendalam tentang tujuan dan ruang lingkup program KKN MBKM, yang merupakan bagian dari kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Mahasiswa diberi pemahaman mengenai prinsip-prinsip dasar program KKN, manfaat yang dapat diperoleh, serta bagaimana mereka dapat berkontribusi langsung kepada masyarakat melalui kegiatan yang relevan dengan keilmuan dan keterampilan mereka.
2. DPL menjelaskan mekanisme pelaksanaan KKN, termasuk pengelolaan kegiatan, jadwal, aturan dan ketentuan yang berlaku selama KKN berlangsung. Hal ini meliputi penjelasan tentang lokasi KKN, tugas yang akan dijalankan, serta peran mahasiswa yang membuat perubahan di masyarakat Bumi Ayu, Kec.Selebar, Kota Bengkulu.
3. DPL memberikan materi pembekalan yang relevan dengan kegiatan KKN, seperti pengelolaan proyek sosial, teknik komunikasi dengan masyarakat, manajemen waktu, serta teknik pengumpulan dan analisis data. mahasiswa juga dibekali dengan pengetahuan tentang

pengelolaan risiko, keamanan, serta etika dalam berinteraksi dengan masyarakat setempat.

4. DPL juga memberikan pemahaman mengenai kondisi sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat yang akan menjadi tempat pelaksanaan KKN. Mahasiswa perlu memahami permasalahan sosial yang ada di masyarakat, serta kebutuhan yang harus dipenuhi melalui program KKN. Ini akan mempermudah mahasiswa dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan lokal.
5. Sebelum terjun ke lapangan, mahasiswa diajak untuk menyusun rencana kerja (RKA) yang jelas dan terstruktur. DPL membimbing mahasiswa untuk merancang program atau kegiatan yang akan dilakukan selama KKN, mulai dari tujuan, langkah-langkah, anggaran, hingga evaluasi. Penyusunan RKA ini membantu mahasiswa agar lebih fokus dan terarah dalam melaksanakan kegiatan.
6. DPL memberikan informasi mengenai proses pengawasan dan evaluasi selama kegiatan KKN berlangsung. Mahasiswa diajarkan untuk melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap kegiatan yang mereka lakukan, agar dapat mengukur efektivitas program dan memastikan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

BAB IV PELAKSANAAN KKN MBKM LINGKAR KAMPUS

A. Pelatihan Teknik Pertanian Modern Hidroponik

Edukasi dan Sosialisasi memberikan pemahaman kepada masyarakat (bisa jadi warga sekitar kampus, kelompok tani, ibu-ibu PKK, atau sasaran spesifik lainnya) mengenai pentingnya pertanian berkelanjutan dan keunggulan teknik hidroponik, terutama di lahan terbatas.

Dengan mengadakan pelatihan pembuatan sistem hidroponik sederhana (misalnya wick system, deep water culture, atau NFT sederhana) menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat, termasuk potensi daur ulang.

Dengan ada nya pendampingan dapat membantu masyarakat dalam membimbing peserta melakukan proses penanaman, perawatan (pengelolaan nutrisi, pengendalian hama penyakit ramah lingkungan), hingga panen tanaman hidroponik (biasanya sayuran daun seperti kangkung, bayam, selada, pakcoy).

Dalam pelatihan ini menekankan aspek keberlanjutan seperti efisiensi penggunaan air, pengurangan pestisida, dan potensi peningkatan ketahanan pangan skala rumah tangga atau komunitas.

B. Pemanfaatan Limbah Dapur Menjadi Produk Bernilai

Tambah

Identifikasi dan Pemilahan Limbah: Mengedukasi masyarakat tentang jenis-jenis limbah dapur organik yang dapat dimanfaatkan.

Pelatihan Pengolahan Limbah:

- Pembuatan Kompos: Mengajarkan teknik pengomposan limbah dapur menjadi pupuk organik padat yang berguna untuk tanaman.
- Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC): Melatih cara membuat POC dari limbah dapur yang dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan untuk tanaman, termasuk tanaman hidroponik.
- Pembuatan Eco-Enzyme: Memberikan pelatihan pembuatan eco-enzyme dari sisa buah dan sayur yang memiliki banyak manfaat (pembersih alami, pupuk, dll.).

Nilai Tambah Ekonomi dan Lingkungan: Menunjukkan bagaimana limbah yang tadinya tidak berguna dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat, mengurangi volume sampah yang berakhir di TPA, dan berpotensi memberikan nilai ekonomi.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema "Pelatihan Teknik Pertanian Modern: Hidroponik sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan dan Pemanfaatan Limbah Dapur menjadi Produk Bernilai Tambah" telah dilaksanakan di RT 19 RW 03 Kelurahan Bumi Ayu Kecamatan Selebar. Program ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat dalam mengaplikasikan teknik pertanian modern, khususnya hidroponik, dan pemanfaatan limbah dapur menjadi produk bernilai tambah. Melalui program ini, masyarakat telah diberikan pengetahuan dan keterampilan tentang hidroponik dan lilin aroma terapi, serta telah berhasil mengembangkan sistem hidroponik dan membuat lilin aroma terapi dari limbah dapur. Program ini telah memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat, baik dari segi lingkungan maupun kesehatan. Dengan demikian, program KKN ini dapat disimpulkan sebagai sebuah keberhasilan dalam memberdayakan masyarakat dan meningkatkan kesejahteraan mereka melalui penerapan teknologi pertanian modern dan pemanfaatan limbah dapur.

B. Saran

Berdasarkan pengalaman dan hasil kegiatan hidroponik dan lilin aroma terapi, beberapa saran yang dapat disampaikan, perlu dilakukan pelatihan dan pendampingan secara intensif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang hidroponik dan lilin aroma terapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati, L., & Fatimah, F. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Essensial Oil Lavender di Dusun Kiringan, Canden, Jetis, Bantul Yogyakarta. *Jurnal Vokasi*, 8(2), 304.
<https://doi.org/10.30811/vokasi.v8i2.5380>
- Mulyaningsih, M., & Hermawati, H. (2023). Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya Bagi Kesehatan Dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), 61–65.
<https://doi.org/10.32699/ppkm.v10i1.3666>
- Syamsia, S., Rahim, I., & Anwar, A. R. (2024). PELATIHAN BUDIDAYA HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN PADA KELOMPOK TANI HUTAN (KTH) LAMPERANGAN. 10(1), 187–194.

LAMPIRAN

A. Dokumentasi

1. Seminar Proposal KKN MBKM



2. Penyerahan Mahasiswa KKN MBKM Kepada Masyarakat



3. Pengajian Rutin Mingguan



4. Pendataan Warga RT. 19 RW. 03 Kel. Bumi Ayu



5. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah dan Hidroponik



6. Pembuatan Media Tanaman Hidroponik



7. Pelatihan Pemasaran Syariah



8. Monitoring 1 dan 2 Bersama DPL





<https://pkm.lpkd.or.id/index.php/JKM/article/view/1446>