

**TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN CABAI SISTEM FERTIGASI (IRIGASI TETES) DI DESA BUKIT INDAH KEC. RAKIT KULIM
KAB. INDRAGIRI HULU**

Hasanudin¹⁾ Aris Triyono²⁾ Hendarto³⁾ Desi Amidasti⁴⁾ Romadina Permata Sari⁵⁾

^{1,3,5)} Program Studi Agribisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri

^{2,4)} Program Studi Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri

Jl. Raya Suprpto No.14, Sekip Hilir, Kec. Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Riau 29314.

Email: ¹⁾hasanudin217@yahoo.com, ²⁾

hendartosemm806@gmail.com ³⁾aris3ono.itbindragiri@gmail.com, desiamidasti16@gmail.com ⁴⁾
Romadina98@gmail.com ⁵⁾

Riwayat Artikel:

Dikirim:27.07.2026

Direvisi:29.07.2026

Diterima:01.08.2026

ABSTRAK:

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan di Desa Bukit Indah Kecamatan Rakit Kulim bekerja sama dengan tim penggerak PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga). Didampingi oleh perangkat Desa Bukit Indah dan mahasiswa KKN Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri. Kegiatan PKM bertujuan memberikan wawasan baru mengenai Pengetahuan dan keterampilan tentang teknologi pertanian modern dengan teknik hidroponik fertigasi. Metode pelaksanaan dalam PKM ini adalah partisipatori antara tim dan mitra yang terlibat langsung dalam kegiatan. Pendekatan dilakukan melalui sosialisasi dan pendampingan. Sasaran dalam kegiatan ini adalah tim penggerak PKK Desa Bukit Indah. Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif. Pengetahuan tim penggerak PKK mengenai teknologi modern dalam bidang pertanian mengalami peningkatan. Melalui sosialisasi dan pendampingan, petani dapat mengimplementasikan teknologi secara efektif, meningkatkan produksi tanaman cabai dan kualitas hasil panen yang baik

ABSTRACT:

A community service activity was conducted in Bukit Indah Village, Rakit Kulim District, in collaboration with the local PKK (Family Welfare and Empowerment) team. The initiative was supported by Bukit Indah Village officials and students from the Indragiri Institute of Technology and Business participating in the Student Community Service (KKN) program. The activity aimed to provide new insights into the knowledge and skills associated with modern agricultural technology, specifically hydroponic fertigation techniques. A participatory method was employed, involving direct collaboration between the project team and the partners. The approach combined awareness-raising sessions with hands-on guidance and support. The primary target audience for this activity was the Bukit Indah Village PKK team. The initiative yielded positive results, notably enhancing the PKK team's knowledge of modern agricultural technology. Through the awareness sessions and ongoing guidance, the participants were able to effectively implement the technology, leading to increased chili production and improved crop quality.

Kata Kunci :

Hidroponik, Cabai, Fertigasi (Irigasi Tetes)

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang memegang peranan penting dalam ketahanan pangan. Kontribusi pertanian dalam perekonomian Nasional serta kemampuannya dalam menyerap tenaga kerja menjadikan pertanian sangat diperhatikan oleh Pemerintah. Didukung dengan Negara Indonesia merupakan negara agraris sehingga berpotensi untuk pengembangan sektor pertanian. Namun saat ini, sektor pertanian mengalami peningkatan tekanan akibat pertumbuhan penduduk, alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan pemukiman, serta degradasi lahan yang menurunkan produksi pertanian (Hatu, 2018). Sehingga perlu inovasi dalam budidaya tanaman untuk keberlanjutan produksi pangan Nasional. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah sistem hidroponik. Hidroponik adalah teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah. Pada sistem hidroponik, pemberian pupuk/nutrisi diberikan bersamaan penyiraman. Teknologi ini sangat efektif dalam peningkatan hasil panen pada area terbatas dan lebih efisien dibanding metode konvensional (Solecha et al., 2025). Hidroponik fertigasi adalah teknik aplikasi unsur hara melalui sistem irigasi. Fertigasi berasal dari kata fertilisasi (pemupukan) dan irigasi. Teknik ini dapat menghemat biaya tenaga kerja dan waktu karena pemupukan dan penyiraman dilakukan dalam bersamaan. Cabai adalah salah satu komoditas pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan dan harganya cukup fluktuatif (Naully, 2016). Komoditas ini merupakan kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Budidaya cabai sistem hidroponik fertigasi adalah merupakan solusi dalam menghadapi keterbatasan lahan.

Desa Bukit Indah Kecamatan Rakit Kulim merupakan salah satu wilayah yang berpotensi dalam pengembangan budidaya tanaman cabai. Namun memiliki keterbatasan lahan produktif dan teknologi pertanian modern yang masih rendah. Se jauh ini masyarakat Desa Bukit Indah melakukan budidaya tanaman cabai secara konvensional. Pengetahuan masyarakat mengenai teknologi pertanian modern juga masih sangat minim. Hal demikian mendorong perlu diadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) mengenai budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes). Pengetahuan dan keterampilan tentang teknologi pertanian modern dengan teknik hidroponik diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi masyarakat Desa Bukit Indah, sehingga kedepannya bisa dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan budidaya tanaman cabai.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini adalah partisipatori antara tim dan mitra yang terlibat langsung dalam kegiatan. dosen, mahasiswa, tim penggerak PKK dan perangkat desa berpartisipasi aktif dalam kegiatan. keterlibatan aktif subjek dampingan dalam seluruh tahapan kegiatan (*community organizing*) bertujuan untuk memastikan program yang dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan.

Program pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan di Desa Bukit Indah, Kecamatan Rakit Kulim, Kabupaten Indragiri Hulu. Subjek pengabdian adalah

penggerak PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) di Desa Bukit Indah sebagai dampingan utama sekaligus subjek pendukung, Pihak lain yang terlibat dalam kegiatan ini meliputi perangkat Desa Bukit Indah dan mahasiswa KKN Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri sebagai pendamping teknis. Program PKM berfokus pada pemberdayaan masyarakat dalam bidang budidaya tanaman cabai dan kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan lahan kosong.

Subjek pendamping terlibat dalam proses perencanaan dimulai dengan identifikasi permasalahan yang dihadapi, diskusi kelompok terarah, penentuan solusi, penetapan kegiatan dan sosialisasi. Bertujuan agar program berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka setiap subjek pengabdian dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan perencanaan.

Tahapan kegiatan dalam pengabdian ini meliputi:

1. Tahap Persiapan dan Sosialisasi, meliputi:
 - a. Melakukan kerjasama dengan perangkat desa dan anggota PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) Desa Bukit Indah Kecamatan Rakit Kulim. Indragiri Hulu.
 - b. Persiapan alat dan bahan yang diperlukan
 - c. Sosialisasi terkait budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes).
2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan
 - a. Pembagian bibit cabai
 - b. Pembagian obat-obatan pengendali hama penyakit
3. Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan
Pendampingan dan evaluasi dilakukan untuk memastikan program berjalan dengan baik. Pendampingan dilakukan melalui group WhatsApp. Forum diskusi, perkembangan tanaman, informasi dan pertanyaan dibuka selama proses budidaya. Keberhasilan program diukur menggunakan kuesioner berdasarkan indikator ketercapaian peningkatan keterampilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes) merupakan langkah awal dalam upaya menambah peluang usaha tani bagi masyarakat Desa Bukit Indah Kecamatan Rakit Kulim. Sasaran utama dari kegiatan ini adalah tim penggerak PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) dan masyarakat Desa Bukit Indah (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes)

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan gambaran awal terkait budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes). Meliputi cara budidaya, manfaat dan cara melakukan perawatan cabai. Sistem hidroponik *fertigasi* memiliki keunggulan antara lain efisien dalam penggunaan unsur hara, biaya tenaga kerja karena pemberian pupuk bersamaan dengan penyiraman, dan peningkatan produktivitas. Nutrisi yang diberikan dapat langsung diserap oleh tanaman dan waktu panen lebih cepat (Dolie Muhammad S, 2018).



Gambar 2. Penyerahan bibit cabai kepada ketua PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga)

Persiapan bibit merupakan tahap awal dalam budidaya tanaman cabai. Pemilihan varietas sangat penting untuk dipertimbangkan. Pada kegiatan ini digunakan cabai rawit varietas Pelita 8. Selain produksinya cukup tinggi, varietas ini sangat diminati oleh masyarakat lokal. Pada budidaya tanaman cabai pada sistem hidroponik fertigasi tidak langsung menggunakan benih. Benih cabai terlebih dahulu disemai atau dibibitkan. Tujuan dari persemaian adalah menyeragamkan bibit yang akan digunakan dan menyeleksi bibit yang akan ditanam. Pada kegiatan ini turut dibagikan bibit cabai kepada ketua PKK yang nantinya akan ditanam bersama tim penggerak lainnya (Gambar 2). Diharapkan tim penggerak PKK akan mampu mengoptimalkan kegiatan penanaman cabai ditingkat rumah tangga.

Pemeliharaan tanaman merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes). Pemeliharaan meliputi pengontrolan nutrisi dan pengendalian hama penyakit. Nutrisi hidroponik (AB mix) harus selalu diperhatikan secara berkala karena sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman cabai. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh secara optimal dan menghasilkan produksi yang maksimal. Hama penyakit yang umum menyerang tanaman cabai antara lain tungau, kutu daun, penyakit layu fusarium dan antraknosa. Pada kegiatan ini dibagikan juga obat-obatan yang dapat digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai (Gambar 3).



Gambar 3. Penyerahan obat-obatan pengendali hama kepada ketua PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga)

Diharapkan bagi petani cabai rawit hidroponik fertigasi dalam hal ini tim penggerak PKK untuk meningkatkan produksi dengan perawatan yang lebih intensif, pemilihan varietas yang sesuai dan pemberian nutrisi yang tepat. Menurut Septiana dan Islami (2018) keberagaman sifat genetik pada tiap varietas berpengaruh terhadap

produktivitas serta tingkat adaptasi terhadap lingkungan. Pada sistem hidroponik fertigasi ketersediaan unsur hara berasal dari nutrisi AB mix. Sehingga pemberian nutrisi yang tepat sangat penting untuk dipahami.

KESIMPULAN

Budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes) merupakan solusi pertanian pada lahan sempit. Perawatan yang lebih intensif, pemilihan varietas yang sesuai dan pemberian nutrisi yang tepat merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman cabai sistem *fertigasi* (irigasi tetes). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam budidaya hidroponik fertigasi pada tanaman cabai di Desa Bukit Indah Kecamatan Rakit Kulim memberikan dampak positif. Pengetahuan tim penggerak PKK mengenai teknologi modern dalam bidang pertanian mengalami peningkatan. Melalui sosialisasi dan pendampingan, petani dapat mengimplementasikan teknologi secara efektif, meningkatkan produksi tanaman cabai dan kualitas hasil panen yang baik. Selain manfaat ekonomi, program ini diharapkan dapat memperkuat komunitas dengan membangun kerjasama antara petani, akademisi dan pemerintah. Sehingga dapat membuka peluang bagi pengembangan teknologi lanjutan yang lebih maju.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah dan terimakasih untuk semua pihak yang terlibat dalam terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri, Perangkat Desa Bukit Indah, dan seluruh tim yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini. Semoga laporan ini memberikan manfaat dan informasi bagi semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Dolie Muhammad Shalih Pratama Harahap, S. A. (2018). Kajian Fertigasi dengan Metode Tanam Hidroponik pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *J.Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 795-799..
- Hatu, R. A. (2018). *Problematika Tanah: Alih Fungsi Lahan dan Perubahan Sosial Masyarakat Petani* (Cetakan I). Absolute Media.
- Naully, Dahlia. 2016. Fluktuasi dan Disparitas Harga Cabai di Indonesia. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Vol. 1 No. 1 Juni 2016
- Septiana, A. dan Islami, T. (2018). Respon Tiga Varietas Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) Pada Dua Jenis Pupuk Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(12).
- Solecha, K., Buani, D. C. P., Indriyani, F., Emiliana, M. R., & Apriliani, R. D. P. (2025). Peningkatan Kapasitas KWT Seruni Melalui Participatory Action Research dalam Urban Farming dan Hidroponik. *Jurnal Abdimas Nusa Mandiri*, 7(2), 329-336. <https://doi.org/10.33480/abdimas.v7i2.7265>