

**PKM KELOMPOK TANI SAYUR
MENGUNAKAN TEKNOLOGI IRIGASI CURAH INSTALASI BAMBU
DI DESA TUNFEU,
KECAMATAN NEKAMESE, KABUPATEN KUPANG**

Ir. I Made Udiana, MT.¹⁾, Elia Hunggurami, ST., M.Eng.²⁾,
Ir. Selfius P.N. Nainiti, M.Sc.Agr.³⁾
Universitas Nusa Cendana

ABSTRAK

Kualitas sumber daya manusia pada Kelompok Tani Sayur (KTS) Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu masih rendah dan manajemen penanaman cabai rawit masih memakai cara tradisional. Disamping itu cara pemberian air yang umum dipakai oleh masyarakat petani cabai di Desa Tunfeu dilakukan dengan cara pengaliran melalui semprotan dengan ujung selang, di mana air yang dialirkan dari ujung selang yang terbuka langsung disiramkan ke tanaman dengan bantuan mesin pompa. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penyuluhan, demo, praktek dan pendampingan yang dilakukan berpedoman pada Pedoman Teknologi Irigasi Curah (2017) dan Pedoman Budi Daya Cabai Rawit (2018). Dari Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) PKM ini di dapat hasil sebagai berikut: 1). Adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia pada KTS Kasih dan Manekan dilihat kehadiran (100%) dan keaktifan dalam kegiatan PPM PKM. Pengetahuan petani tentang penggunaan air dan budi daya cabai rawit meningkat, 2). Penggunaan air pada bedengan tanah untuk tanaman cabai rawit sudah optimal (tidak boros) dan penyiramannya sudah merata, karena menggunakan teknologi sistem irigasi curah/pancar (*sprinkler irrigation*) dengan instalasi dari bambu (bahan lokal), di mana penghematan penggunaan air sebelumnya (yaitu penyiraman air langsung ke arah tanaman dengan ujung selang) dan sesudah penggunaan irigasi curah instalasi bambu adalah sebesar 2,10 m³ atau sebesar 33,33% per 10 bedengan tiap kali penyiraman, 3). Kegiatan praktek tentang budi daya cabai terutama cabai rawit yang dirancang secara teknis dalam lahan petani juga baru pertama

kali dilakukan sehingga perbandingan hasil produksi untuk 10 bedengan yang didapat sebelumnya (yaitu penyiraman air langsung ke arah tanaman dengan ujung selang) dan sesudah penggunaan irigasi curah instalasi bambu adalah (Rp. 200.000,- per 10 bedengan) : (Rp. 400.000,- per 10 bedengan) atau 1 : 2, dan 4). Rasio pencapaian dalam tahapan kegiatan PPM PKM mulai dari kegiatan persiapan, pelaksanaan, pendampingan, penanaman, pemanenan, evaluasi dan pelaporan sebesar 100%.

Kata Kunci: *Tradisional, Irigasi Pancar, Instalasi Bambu, Cabai, Bedengan.*

I. PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Sebagian besar kualitas sumber daya manusia pada Kelompok Tani Sayur (KTS) Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu sebagai petani cabai rawit masih rendah dan dalam manajemen penanaman cabai rawit masih memakai cara tradisional. Petani waktu menanam cabai rawit dalam bedengan-bedengan, dimana ukuran bedengan dan jarak tanamnya tidak sesuai ketentuan di dalam budi daya tanaman cabai rawit. Cara pemberian air yang umum dipakai oleh masyarakat petani cabai rawit di Desa Tunfeu dilakukan dengan cara

pengaliran melalui semprotan dengan selang, di mana air yang dialirkan dari ujung selang yang terbuka langsung disiramkan ke tanaman dengan bantuan mesin pompa.

Dari hasil pra survei diketahui bahwa di Kota Kupang harga cabai rawit langsung di petani cabai rawit Rp. 15.000,- sedangkan harga di pasar sudah mencapai Rp.25.000,- sampai Rp. 35.000,-. Bahkan pada hari-hari tertentu seperti hari raya, pesta nikah, acara adat syukuran, sambut baru, permandian, tabis sidi dan lain sebagainya, harga cabai rawit melonjak tinggi bisa mencapai Rp.30.000,- sampai Rp. 40.000,-. Untuk dapat meningkatkan jumlah produksi cabai rawit, maka perlu pengelolaan secara semi teknis sampai teknis yaitu dengan memperbaiki sistem manajemen air dan budi daya cabai rawit (pembenihan, penyemaian benih, pengolahan tanah, penanaman bibit, pemeliharaan dan perawatan, pengendalian hama dan penyakit, serta pemanenan). Berdasarkan harga produk cabai rawit tersebut di atas, maka dapat diketahui bahwa usaha pengelolaan dan pemasaran produk cabai rawit di desa ini diharapkan dapat memenuhi permintaan konsumen di Kabupaten Kupang dan sekitarnya. Selain itu akan dapat pula memberikan kontribusi terhadap pendapatan keluarga petani cabai rawit (Berdasarkan hasil survey awal, 2018).

Dari uraian di atas, maka dapat dikemukakan bahwa suatu kegiatan yang terintegrasi dari beberapa bidang ilmu dapat diaplikasikan dengan tujuan untuk

meningkatkan pendapatan petani sayur yang menanam cabai rawit sebagai anggota KTS Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu untu menjadi desa penghasil cabai rawit. Caranya adalah dengan mengintroduksi sistem pengelolaan tanaman cabai rawit berupa perbaikan dalam hal budi daya cabai rawit (pembenihan, penyemaian benih, pengolahan tanah, penanaman bibit, pemeliharaan dan perawatan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan) dan sistem irigasi (cara pemberian air yang optimal dengan irigasi curah). Kegiatan tersebut meliputi pelatihan (*training*), penyuluhan dan pengembangan sumber daya manusia, khususnya anggota KTS Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu yang bertujuan: untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola tanaman cabai rawit dan memperkenalkan sistem irigasi curah dengan instalasi bambu sebagai suatu terobosan teknologi, juga dapat menjadikan usaha tani cabai rawit sebagai alternatif usaha ekonomi produktif untuk menambah pendapatan keluarga.

PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan uraian pada analisis situasi, maka yang menjadi masalah pada mitra dalam Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di Desa Tunfeu adalah:

1. Kualitas sumber daya manusia masih rendah dalam hal pengetahuan dan teknologi sistem pembenihan; penyemaian

benih; pengolahan tanah; penanaman bibit; pemeliharaan dan perawatan; pengendalian hama dan penyakit; serta pemanenan.

2. Penggunaan air pada bedengan tanah untuk keperluan penyediaan air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yang bertalian dengan usaha mendapatkan air untuk usaha pertanian terutama tanaman cabai rawit belum optimal (boros) dan penyiramannya tidak merata (sistem irigasi).
3. Cabai rawit yang dihasilkan terutama dalam produksi dan kualitasnya sangat rendah karena pada satu bedengan ditanami lebih dari satu jenis.
4. Belum pernah dilakukan praktek tentang budi daya cabai rawit terutama cabai rawit dalam lahan yang dirancang secara teknis.
5. Belum pernah dilakukan praktek teknologi irigasi curah dengan instalasi dari bahan bambu dalam pemberian air untuk tanaman cabai rawit.

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi Yang Ditawarkan

Untuk mengatasi masalah seperti yang telah dikemukakan di depan, maka metode/pendekatan dipakai adalah metode teknis praktis. Artinya rancangan kegiatan dengan menerapkan teknologi inovatif; menggunakan bahan, sarana dan peralatan pendukung lainnya yang cukup tersedia dan mudah diperoleh; cara pembuatannya cepat dan mudah dirakit; pengoperasiannya mudah dilakukan oleh laki-laki maupun wanita

dewasa dengan latihan minimal; cara perawatan dan perbaikan sarana produksi mudah dilakukan; biaya operasional murah namun tetap memakai pendekatan ilmiah.

Target Luaran

Kegiatan pengabdian ini untuk membina KTS Kasih dan Manekan dan dari pembinaan ini diharapkan produksi cabai rawit lebih meningkat dan mutu lebih baik. Dengan mengembangkan teknologi irigasi curah dengan instalasi bambu, maka nilai efisiensinya lebih baik dibandingkan sistem penyiraman air langsung dari ember dengan gayung dan penyiraman air dengan selang yang dilakukan sebelum dilakukan penyuluhan dan praktek ini. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan PPM PKM di Desa Tunfeu ini adalah:

1. Anggota KTS Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam budi daya cabai rawit dan teknologi irigasi curah/pancar (*sprinkler iriigation*).
2. Teknologi irigasi curah dengan instalasi dari bambu yang dibuat di lahan kegiatan PPM (lapangan) sebagai teknologi irigasi curah percontohan.
3. Usaha penanaman cabai rawit oleh KTS Kasih dan Manekan dapat dijadikan contoh pengembangan penanaman cabai rawit di Kabupaten Kupang.
4. Keberhasilan usaha pertanian cabai rawit ini dapat meningkatkan ketersediaan cabai rawit untuk memasok cabai rawit pada

pasar-pasar di Kabupaten Kupang umumnya dan di Desa Tunfeu khususnya.

5. Adanya dampak bagi masyarakat Desa Tunfeu pada peningkatan penghasilan sebagai akibat dari jumlah cabai rawit yang terjual, kualitas dan pemasarannya dapat ditingkatkan dibanding sebelumnya.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah *action research* atau penerapan teknologi melalui penyuluhan, pelatihan (demonstrasi), praktek dan pendampingan langsung di lapangan.

Jenis cabai rawit yang akan dijadikan objek pada kegiatan PPM PKM adalah cabai rawit unggul terutama dalam pembenihan; penyemaian benih; pengolahan tanah; penanaman bibit; pemeliharaan dan perawatan; pengendalian hama dan penyakit; pemanenan.

Teknologi pemberian air yang akan diterapkan dalam kegiatan PPM PKM adalah sistem irigasi curah/pancar (*sprinkler irrigation*) dengan instalasi bambu meliputi: unit utama dan instalasi sistem instalasi bambu di lapangan umumnya terdiri dari: pompa, instalasi utama dari bambu, instalasi lateral dari bambu, instalasi riser dari bambu, aksesoris pipa PVC, keran air dan saringan.

Tahap Kegiatan

Dalam kegiatan PPM PKM ini ada tiga tahapan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan, yaitu:

1. Kegiatan Penyuluhan
2. Kegiatan praktek teknologi irigasi curah dengan instalasi bambu.
3. Kegiatan pendampingan kepada anggota kelompok

Keterkaitan

Program pengabdian ini dilakukan dengan cara penyuluhan yang menggunakan strategi pendekatan yang bersifat pengembangan partisipasi berkelanjutan. Selanjutnya dalam pelaksanaannya akan melibatkan petani cabai rawit, tokoh masyarakat serta petugas Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Lembaga atau instansi yang akan dilibatkan dalam kegiatan ini adalah Pemerintahan Desa Tunfeu, Fakultas Sains dan Teknik (FST), serta Fakultas Pertanian (Faperta) Undana.

Evaluasi

Evaluasi ini penting untuk mengetahui perubahan perilaku kelompok tani berkaitan dengan manfaat yang diperoleh. Evaluasi tersebut dilakukan dengan cara:

- a. Evaluasi sebelum sesudah kegiatan penyuluhan guna mengetahui tingkat

pemahaman/ketrampilan peserta kelompok tani.

- b. Evaluasi pada saat dilakukannya praktek pembuatan bedengan-bedengan untuk tanaman cabai rawit dan sistem irigasi curah instalasi bambu.
- c. Evaluasi akan dilakukan pada aspek / indikator pembuatan bedengan-bedengan untuk tanaman cabai rawit dan pembuatan sistem irigasi curah instalasi bambu.

III. HASIL YANG DICAPAI

Hasil dari penyuluhan dan demonstrasi yang dilakukan oleh Tim Pelaksana PPM PKM, dalam mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi mencapai keberhasilan 100% dilihat dari kehadiran. Ditargetkan jumlah anggota masyarakat yang ikut secara aktif 10 orang, dari kesepuluh orang itu ikut aktif sampai waktu yang ditentukan. Setelah penyuluhan dan demonstrasi peserta menjadi tahu pembuatan bedengan pembibitan dan penanaman cabai rawit dengan dimensi/ukuran yang sesuai dengan panduan budidaya cabai rawit serta mengetahui teknologi irigasi pancar terutama menggunakan instalasi dari bambu dengan tenaga bertekanan dari pompa yang sesuai dengan pedoman teknis pengembangan irigasi bertekanan.

Peserta praktek 10 orang berhasil melakukan praktek. Peningkatan pengetahuan dan manajemen penanaman cabai rawit yang baik (pembuatan bedengan pembibitan/

pembenihan; pengolahan tanah; penanaman bibit) berlangsung dengan baik. Artinya pengetahuan dan teknologi yang dimiliki oleh sepuluh anggota masyarakat berhasil dengan baik, karena dari hal yang belum pernah dilakukannya kemudian dapat dilakukannya dengan baik dan benar.

Pendampingan pembibitan dan pembuatan instalasi irigasi curah dengan instalasi bambu selanjutnya dilakukan pengaliran. Untuk mencegah tidak tersumbatnya lubang-lubang curahan/pancaran, maka pada awal pipa utama dipasang saringan.

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana kegiatan pada tahun berjalan (Tahun 2018)

Berdasarkan rasio pencapaian kegiatan di atas telah tercapai, penanaman berlangsung bulan Agustus 2018. Pada awal bulan Nopember 2018 hasil panennya sudah diketahui.

Disamping itu memberikan pendampingan kepada mitra dalam budi daya cabai rawit dan teknologi irigasi curah instalasi bambu. Diharapkan manajemen penanaman cabai rawit semakin baik dan teknologi instalasi irigasi curah akan tetap dipantau dengan melakukan perawatan/pemeliharaan sehingga instalasi ini dapat dipergunakan sebaik mungkin, efisien dan meringankan kerja mitra di dalam manajemen penanaman cabai rawit.

Rencana kegiatan usulan tahun depan

Masyarakat tani sayur Kasih dan Manekan ke depan mengharapkan bantuan untuk teknologi irigasi tetes dengan menggantikan instalasi bahan pipa menjadi instalasi bahan bambu, di samping itu juga menambah luasan areal pertanian serta hasil produksi pertanian dapat ditingkatkan. Setelah diskusi dengan masyarakat tani sayur di desa tersebut para petani mengharapkan juga bantuan untuk pompa dan memberi atap sumur tempat pompa dan memperbaiki reservoir besar yang bocor.

Masalah terbesar yang dihadapi masyarakat tani sayur Kasih dan Manekan adalah sering terjadi pemadaman listrik di daerah mereka, sehingga menggagalkan proses menaikkan air dari sumber ke bak penampungan. Kedepan mengharapkan bantuan satu set generator untuk mengganti daya listrik pada saat listrik padam, karena pada waktu sekarang masyarakat tani sayur Kasih dan Manekan belum mampu untuk membelinya.

Setelah pendampingan tim pelaksana PPM PKM akan membuat laporan akhir yang diserahkan ke LP2M Undana selanjutnya pembuatan modul dan jurnal untuk publikasi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPM PKM di Desa Tunfeu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia pada KTS Kasih dan Manekan dilihat kehadiran (100%) dan keaktifan dalam kegiatan PPM PKM. Pengetahuan petani tentang penggunaan air dan budi daya cabai rawit meningkat.
2. Pembibitan dan pembuatan bedengan-bedengan penanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan baik dan benar sesuai Pedoman Budi Daya Cabai Rawit (2018) serta keterlibatan kelompok tani sayur yang sangat aktif.
3. Pemasangan instalasi irigasi curah/pancar dan asesoris/perengkapannya sudah dilakukan dengan baik sesuai Pedoman Teknologi Irigasi Curah (2017) dan menghasilkan penyiraman dengan curahan/pancaran teratur dan sesuai dengan pedoman teknis pengembangan irigasi bertekanan.
4. Penggunaan air pada bedengan tanah untuk tanaman cabai rawit sudah optimal (tidak boros) dan penyiramannya sudah merata, karena menggunakan teknologi sistem irigasi curah dengan instalasi dari bambu (bahan lokal), di mana penghematan penggunaan air sebelumnya (yaitu penyiraman air langsung ke arah tanaman dengan ujung selang) dan sesudah penggunaan irigasi curah instalasi bambu adalah sebesar 2,10 m³ atau sebesar 33,33% per 10 bedengan tiap kali penyiraman.
5. Kegiatan praktek tentang budi daya cabai terutama cabai rawit yang dirancang secara

teknis dalam lahan petani juga baru pertama kali dilakukan sehingga perbandingan hasil produksi untuk 10 bedengan yang didapat sebelumnya (yaitu penyiraman air langsung ke arah tanaman dengan ujung selang) dan sesudah penggunaan irigasi curah instalasi bambu adalah (Rp. 200.000,- per 10 bedengan) : (Rp. 400.000,- per 10 bedengan) atau 1 : 2.

6. Rasio pencapaian dalam tahapan kegiatan PPM PKM mulai dari kegiatan persiapan, pelaksanaan, pendampingan, penanaman, pemanenan, evaluasi dan pelaporan sebesar 100%.

Saran

1. Kepada masyarakat kelompok tani sayur diharapkan menekuni kegiatan menanam cabai rawit ini dengan baik, sehingga tanaman cabai rawit yang telah ditanam dapat tumbuh dengan baik. Dengan demikian hasil panen cabai rawit dapat meningkat sehingga meningkatkan gizi dan ekonomi keluarga.
2. Kepada masyarakat kelompok tani sayur diharapkan menekuni kegiatan memasang instalasi bambu dengan baik, sehingga instalasi pipa dari bambu pada irigasi curah/pancar ini dapat digunakan sesuai batas umur alat dan bahan yang digunakan dan tanaman cabai rawit bertumbuh dan berkembang dengan baik serta meringankan kerja masyarakat kelompok tani sayur dalam penyiraman.
3. Kepada sponsor diharapkan bantuan generator untuk meningkatkan keberhasilan penanaman cabai rawit dan pompa yang dipasang tidak mudah rusak sehingga usaha ini berpotensi untuk dikembangkan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mempercayakan Pelaksana melakukan kegiatan PPM PKM bagi Kelompok Tani Sayur Kasih dan Manekan di Desa Tunfeu, Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang-NTT.
2. Kepada Ketua LP2M dan Dekan FST Undana yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan PPM PKM ini.
3. Kepada Bapak Dr. Ir. H. Andi H. Rizal, MT., Ir. I Nyoman Sirma, MP., dan Dr. Judi K. Nasjono, ST., MT., yang telah membantu menjadi narasumber, kegiatan demo, praktek dan pendamping dalam kegiatan ini.
4. Kepada Bapak Johnny Lolowang, ST., Elyas daud dan Yustus Fuka sebagai moderator dalam penyuluhan kegiatan ini.
5. Kepada Kepala Desa, RT, RW yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan PPM PKM di Desa Tunfeu.
6. Kepada mitra yaitu KTS Kasih dan Manekan serta masyarakat Desa Tunfeu yang ikut menghadiri pertemuan dalam

penyuluhan, demo, praktek dan pendampingan pada kegiatan ini.

7. Semua pihak yang telah membantu Tim Pelaksana dalam kegiatan PPM PKM ini termasuk di dalamnya (Ibu Orpa E. Rohi, S.Sos., Ibu Adel Modok, SH., MH., Bapak Victor Sooai, S.Sos., Reiner J.K.P. Rakke, SH., dan Mes Abner Mokos, S.Si.).

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. 1984. *Irigasi*, Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik, Bandung.
2. Anonim. 2013. *Panduan Umum Budidaya Cabai Rawit*, Kementerian Pertanian, Jakarta.
3. Anonim. 2017. *Teknologi Irigasi Curah*, Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
4. Anonim. 2008. *Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi Bertekanan (Irigasi Sprinkler & Irigasi Tetes)*, Direktorat Pengelolaan Air, Direktorat Jendral Pengelolaan Lahan dan Air, Departemen Pertanian, Jakarta.
5. Hansen Vaugh E. et.al. 1992. *Irrigation Principles And Practices*, John Wiley & Son Inc, Salt Lake City, Utah.
6. Nandika, D. 2017. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Edisi XII)*, Direktorat Pembinaan Penelitian Pada