

Program PPM	KOMPETITIF
Sumber Dana	DIPA Universitas Andalas
Besar Anggaran	Rp 5.000.000,-
Tim Pelaksana	Retno Prihartini, Djong Hon Tjong dan Solfiyeni
Fakultas	MIPA Universitas Andalas
Lokasi	Kab. Dahrmasraya, Sumatera Barat

PERCONTOHAN PEMBIBITAN DAN PENANAMAN CABE MERAH SISTEM MULSA UNTUK KELUARGA PRASEJAHTERA DI JORONG DUSUN TINGGI KENAGARIAN TANJUNG GADANG DHARMASRAYA

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Dusun Tinggi I adalah suatu jorong di Kanagarian Tanjung Gadang yang terletak 200 Km dari kota Padang. Luas daerah Dusun Tinggi I sekitar 250 hektar, yang terdiri dari daerah hunian (desa) seluas 30 hektar, daerah perladangan serta sawah seluas 220 hektar. Dusun Tinggi I terletak diperbatasan hutan antara Sumatera Barat dan Jambi.

Jumlah keluarga yang menempati Dusun Tinggi I ini sebanyak 150 kepala keluarga, dengan sebaran sebanyak 120 kepala keluarga berada di desa, sedangkan 30 kepala keluarga berada di daerah perladangan yang berbatasan dengan hutan.. Pada umumnya pendapatan keluarga berasal dari bertani atau berladang, yaitu dengan tanaman pertanian padi 20%, karet dan kakao 60% dan palawija dengan sistem ladang berpindah sebesar 20%. Namun demikian pertanian secara intensif baru dimulai 2-3 tahun yang lalu sejalan dengan terbukanya daerah ini dari isolasi dengan adanya sarana jembatan dan jalan raya yang baru dibangun pemerintah.

Asal dari penduduk Dusun Tinggi I adalah dari penduduk yang ditransmigrasikan pemerintah pada tahun 1964 (Transmigrasi I) sebanyak 50 kepala keluarga. Pada tahun 1965 pecah pemberontakan G30S PKI sehingga pembinaan terhadap keluarga yang telah menempati daerah ini menjadi terbengkalai. Kebanyakan penduduk meninggal karena penyakit malaria atau berpindah tempat ke daerah Lubuk Rintang dan menyisakan sedikitnya 20 kepala keluarga. Selama berpuluh tahun penduduk daerah ini terisolasi dan pada tahun 1986 dirintislah jalan setapak ke arah terminal Kiliran Jao yang merupakan cikal bakal jalan tembus desa.

Sejalan dengan terbukannya isolasi desa Dusun Tinggi I pendudukpun semakin bertambah dengan terjadinya akulturasi dengan masyarakat Takung, perbatasan Jambi, dan daerah Lubuk Rintang. Hal ini juga diikuti dengan eksploitasi besar-besaran terhadap hutan (illegal logging) sehingga terjadi kerusakan hutan dan hasil hutan yang selama ini menopang kehidupan penduduk. Keadaan ini diperparah dengan kebiasaan penduduk yang mulai melakukan ladang berpindah hingga periode tahun 2000-an.

Permasalahan penduduk terutama penduduk prasejahtera yang berada di daerah perladangan adalah belum terpenuhi kebutuhan dasar secara minimal, seperti kebutuhan pangan, sandang maupun papan. Dengan pengetahuan atau informasi pertanian yang mereka miliki masih terbatas, sangat sulit bagi mereka untuk mencapai kehidupan yang lebih layak. Selama ini penduduk Dusun Tinggi I belum pernah tersentuh program IDT.

Menurut Aten (!997), bahwa yang dikatakan penduduk prasejahtera adalah penduduk yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal. Dan kelompok inilah yang beberapa tahun belakangan ini dicoba dibantu dengan program IDT.

Dalam rangka mengentaskan kemiskinan, Universitas Andalas melalui Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat membentuk beberapa program intensif dalam bentuk Desa Binaan. Selain itu, Universitas Andalas melakukan program tindakan pengentasan kemiskinan dan pembinaan bagi masyarakat atau keluarga tidak mampu lainnya, yang secara administratif tidak berdomisili di desa atau kelurahan tertinggal. Sehubungan dengan uraian di atas, Universitas Andalas melalui LPKM akan melakukan program percontohan penanaman cabe

merah sistem Mulsa bagi keluarga prasejahtera di Jorong Dusun Tinggi I, Kanagarian Tanjung Gadang, Kabupaten Dharmasraya.

Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan analisa pendahuluan diketahui bahwa petani cabe merah yang berasal dari keluarga prasejahtera mengalami beberapa kendala dalam meningkatkan produksi cabe merah.

Pelaksanaan Percontohan dan Pembibitan tanaman cabe merah dengan sistem mulsa ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani cabe merah. Beberapa kendala/hambatan yang dihadapi oleh petani dalam budidaya cabe .diharapkan dapat diatasi, seperti gangguan tanaman pengganggu (gulma), masalah kelembaban tanah, dan lamanya waktu penyiangan. Dengan meminimalisir kendala-kendala tersebut diharapkan produksi cabe meningkat dan kehidupan keluarga prasejahtera petani cabe menjadi lebih baik dan sejahtera.

Tujuan Kegiatan

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ialah agar petani mempunyai pengetahuan dan ketrampilan tepat guna dalam hal ini penerapan sistem mulsa pada budi daya cabe merah untuk dapat meningkatkan produksinya..

Manfaat Kegiatan

Kegiatan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani yang berasal dari keluarga prasejahtera agar pengetahuan dan ketrampilannya dalam budidaya cabe meningkat, sehingga produksi cabe/ hasil panen cabe meningkat, serta waktu penyiangan tanaman lebih efisien . Bagi Universitas Andalas, yang merupakan institusi Perguruan Tinggi, kegiatan ini adalah suatu bentuk manifestasi dari rasa tanggung jawab terhadap sumberdaya manusia di luar kampus, dan merupakan salah satu dari perwujudan Tridharma Perguruan Tinggi, yakni Pengabdian Kepada Masyarakat.

Keterkaitan

Kegiatan ini sangat terkait dengan program pemerintah yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani (pembinaan sumberdaya manusia) dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat prasejahtera.

Kerangka Pemecahan Masalah

Tanaman cabe merah termasuk golongan tanaman yang memerlukan pengolahan yang intensif termasuk faktor tanah, topografi, curah hujan dan suhu udara. Untuk meningkatkan keberhasilan budi daya cabe secara total, diperlukan perhatian yang serius terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya. Tanah yang cocok untuk budi daya cabe merah adalah tanah sedikit berpasir, gembur dan kaya bahan organik. Topografi yang baik untuk tanaman ini berkisar 1- 2000 m dari permukaan laut. Curah hujan yang tinggi juga kurang baik untuk cabe, terutama saat musim berbunga. Bunga akan mudah rontok, karena adanya curah hujan yang tinggi, sehingga produksi tak maksimal. Suhu yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi pembuahan. Suhu tinggi menyebabkan serbuk sari rusak, serta bunga dan buah terbakar. Suhu optimal untuk cabe 25-35°C. Namun pada kegiatan pengabdian pada masyarakat kali ini pemecahan masalah yang dilakukan adalah ditekankan pada:

- a. Penyuluhan tentang pengolahan lahan persemaian dan pembibitan
- b. Memberikan contoh ketrampilan penggunaan sistem mulsa pada budidaya cabe.
- c. Pengadaan cangkul, pelastik mulsa, pupuk dan obat antihama dan penyakit tanaman cabe .
- d. Penanaman
- e. Pemantauan masa panen

METODE PENGABDIAN

Realisasi Pemecahan Masalah

Realisasi pemecahan masalah adalah sebagai berikut.

1. Telah dilakukan Penyuluhan tentang pengolahan lahan persemaian dan percontohan pembibitan cabe merah.
2. Telah dilakukan penyuluhan ketrampilan penggunaan sistem mulsa pada budidaya cabe.
3. Telah disubsidi pelastik mulsa.
4. Telah disubsidi pupuk, obat anti hama dan penyakit tanaman cabe.
5. Pengadaan cangkul
6. Telah dilaksanakan percontohan pembibitan dan penanaman cabe merah dengan menggunakan plastik mulsa.

Khalayak Sasaran Strategis

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah keluarga prasejahtera yang memiliki lahan pertanian untuk ditanami cabe merah.

Metode Kegiatan

Secara keseluruhan kegiatan ini meliputi :

1. Ceramah dan tanya jawab
2. Demonstrasi pembibitan dan penggunaan mulsa
3. Monitoring lapangan untuk mengevaluasi perkembangan tanaman

Selama ceramah, tanya jawab dan demostrasi materi kegiatan adalah sbb. Teori umum yang sederhana tentang pembibitan dan pemberian sistem mulsa pada tanaman cabe merah (Rukmana ,2004) seperti berikut.

(A). Pengolahan, Persemaian , Lahan Tanaman dan Pembibitan

1. Tanah dicangkul untuk tujuan penggemburan tanah, kemudian dibuat bedengan dengan ukuran 100 x 150 cm (selanjutnya ini disebut dengan petak persemaian).Tanah pada petak persemaian dicampurkan dengan pupuk kandang yaitu kotoran sapi sebanyak 1 kg, setelah itu tanah disiram lalu dibiarkanselama 4 hari.
2. Benih direndam dengan air panas dengan suhu awal 50° C selama 30 menit guna mempercepat pertumbuhannya dan mensucihamakan benih tersebut (Rukmana, 2004). Setelah direndam lalu benih ditebar di atas permukaan petak persemaian, kemudian ditutup dengan tanah setipis mungkin setelah itu semua permukaan lahan ditutupi dengan jerami kering .
3. Pada hari ke 7 tutup mulsa jerami bisa disingkirkan sedikit demi sedikit, setelah itu baru dibuat para setinggi 75 cm yang beratap daun kelapa
4. Untuk menjaga kelembaban lahan pembedihan, dilakukan penyiraman pada pagi dan sore hari.
5. Pada umur 4 minggu, benih diseleksi dengan kriteria tinggi 15 cm, batang kokoh dan berdaun 4 helai.
6. Tanah yang akan ditanam (petak tanam) dicangkul sedalam 30 cm, kemudian dibersihkan dari gulma yang tumbuh disekitar lahan. Jarak antara satu petak tanam dengan petak tanam yang lain adalah 50 cm. Lalu dibuat lubang penanaman dengan jarak 60 cm ke samping dan jarak ke belakang 50 cm.

(B). Pemupukan

Pemupukan yang diberikan adalah pupuk kandang dan pupun buatan. Pupuk kandang diberikan sebanyak 0,5 kg per lubang tanaman. Lubang tanaman dibuat dengan diameter 15

cm serta kedalaman 10 cm. Tanah pada lubang tanam dan pupuk kandang dicampur lalu disiram dan dibiarkan selama seminggu.

(C) Pemakaian Mulsa

Mulsa diberikan sebelum penanaman bibit ke petak tanam. Mulsa plastik diberikan seluas petak dan sekelilingnya diberi pasak agar posisi mulsa tidak berubah. Pemasangan mulsa plastik dilakukan pada saat terik matahari, yaitu antara pukul 13.00-14.00. Agar plastik memanjang atau memuai dan menutup tanah serapat mungkin. Kemudian plastik dilubangi dengan diameter 10 cm yang berjarak sesuai dengan jarak tanam.

(D) Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit mempunyai daun 4 helai, tinggi 15 cm, berbatang kokoh dan sehat. Bibit ditanam pada lubang penanaman sebanyak 2 batang. Bibit ditanam dengan posisi leher akar sejajar permukaan tanah, lalu tanah ditekan dan disiram. Kegiatan ini dilakukan pada sore hari. Pupuk buatan yang diberikan setelah bibit ditanam adalah urea 12 gr/bibit, TSP 8 gr/bibit, KCl 12gr/ bibit.

Pemupukan pertama diberikan setelah bibit ditanam 10 hari, yaitu dengan komposisi 1/3 urea, 1/3 KCl dan TSP seluruhnya. Pemupukan kedua diberikan saat bibit berumur 40 hari dengan 1/3 urea, 1/3 KCl. Pemupukan ketiga saat bibit berumur 70 hari, dengan dosis yang sama dengan pemupukan kedua. Setelah bibit ditanam 2 minggu pada lubang penanaman, dilakukan pemilihan anakan. Satu yang baik tetap dipelihara yang lain dicabut.

Evaluasi

Evaluasi dalam kegiatan ini dilakukan secara terstruktur dan berkala. Evaluasi meliputi pemahaman khalayak sasaran terhadap materi yang disuluhkan, kemudian evaluasi terhadap perkembangan tanaman hasil panen. Evaluasi mempergunakan teknik wawancara dan pengamatan langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui tingkatan pencapaian tujuan kegiatan ini adalah wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dengan tujuan mengetahui pemahaman khalayak sasaran tentang budidaya cabe merah dengan teknik pemakaian mulsa plastik. Pengamatan dilakukan langsung dengan mengetahui keberhasilan pemberian mulsa.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan terhadap khalayak sasaran diperoleh informasi sebagai berikut : Mereka,

1. Sudah lebih mengerti tentang pengolahan lahan yang tepat untuk persemaian cabe merah
2. Sudah lebih mengerti tentang pemakan dan pemilihan bibit dan pupuk yang baik untuk cabe merah
3. Sudah dapat menggunakan mulsa plastik pada budidaya cabe merah. Lihat Gambar 1 pada lampiran.
4. Sudah lebih mengerti tentang manfaat dan kelebihan mulsa plastik
5. Mendapatkan produksi cabe merah dengan kualitas yang lebih baik pada pemakaian mulsa dibandingkan budidaya cabe tanpa mulsa, pada lahan seluas 288 m² (24 m x 12 m) yang terdiri dari 6 larikan (5 larikan pakai mulsa plastik dan 1 larikan tanpa mulsa sebagai pembanding).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap kebun percontohan pembibitan dan penanaman cabe merah dengan sistem mulsa plastik dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Pemakaian mulsa plastik dalam budidaya cabe merah dapat menghambat/menekan tumbuhnya gulma.
2. Pemakaian mulsa plastik dalam budidaya cabe merah dapat kelembaban tanah, sedangkan tanah yang tidak ditutupi mulsa kelihatan lebih kering.

1. Pemakaian mulsa plastik pada pemakaian cabe merah keriting dapat mengurangi populasi hama.
 2. Pemakaian mulsa plastik menyebabkan pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman) lebih tinggi dibandingkan tanpa mulsa, walaupun tidak signifikan.
- Tabel 1. Pertumbuhan tanaman cabe merah pada 60 hari pada perlakuan mulsa dan tanpa mulsa

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm)	Tanaman hidup (%)
Tanpa mulsa	78,6 a	95
Mulsa plastik	80,2 a	100

Angka dalam baris yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata berdasarkan BNT 5%

Pembahasan

Mulsa buatan atau artifisial meliputi semua bahan yang dibuat khusus oleh pabrik, dimana bahan tersebut dapat dipadukan dengan tanah atau dihamparkan pada permukaan tanah. Jenis mulsa buatan yang banyak digunakan adalah meliputi semua bahan plastik berbentuk lembaran dan bahan kimia yang berbentuk emulsi seperti bitumin, krilum, dan polivini.

Menurut Purwodido (1983, hal 90) menyatakan bahwa mulsa plastik sangat efektif dalam mengendalikan kehilangan panas ke atmosfer pada malam hari, serta dalam mengendalikan penguapan air tanah. Penguapan air tanah tergantung banyaknya energi matahari. Padatan tanah terbuka penguapan air tanah setinggi 1,5 cm berlangsung dalam 3-5 hari. Dengan adanya bahan mulsa yang menutupi permukaan tanah, jumlah kehilangan air tanah setinggi 1,5 cm berlangsung dalam waktu sampai 6 minggu, tergantung dari ketebalan mulsa.

Selain untuk memelihara temperatur tanah dan kelembabannya, keuntungan pemakaian mulsa ini menurut Benyamin Lakitan (1995, hal 78-790) adalah: a) mengendalikan pertumbuhan tanaman pengganggu atau gulma; b) menghemat penggunaan air, karena mulsa dapat mengurangi laju evaporasi dari permukaan lahan; c) meningkatkan kebersihan hasil tanaman karena tidak terpercik butiran tanah pada saat hujan.

Butir-butir hujan yang jatuh ke permukaan tanah mempunyai daya perusak yang cukup besar. Jika daya perusak dari butir hujan tersebut lebih besar dari ketahanan agregat tanah akan dihancurkan. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengusahakan permukaan tanah selalu tertutup agar tercapai kemantapan agregat tanah. Agregat tanah yang mantap dengan ruang pori yang cukup akan menjamin penyebaran udara dan air dalam tanah secara optimal

Dari hasil penelitian mulsa pada tanaman jagung yang dilakukan oleh Noor dan Raihan (1996) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa menunjukkan tinggi tanaman yang berbeda tetapi tidak signifikan dibandingkan kontrol.. Temperatur tanah merupakan salah satu sifat fisik tanah yang berpengaruh

dalam proses yang terjadi dalam tanah seperti pelapukan, penguraian bahan organik, reaksi kimia yang dapat mempengaruhi langsung pada pertumbuhan tanaman melalui perubahan kelembaban tanah, aerasi, aktivitas mikroba dan ketersediaan unsur hara tanaman.

Rukmana (2000) mengemukakan warna hitam dari plastik mulsa menimbulkan kesan gelap sehingga dapat menekan tumbuhnya gulma, dan arna perak dapat memantulkan sinar matahari, sehingga dapat mengurangi hama aphid (kutu daun), Thrips sp (jenis serangga yang kecil, panjang tubuh <1mm, berkembang biak tanpa pembuahan sel telur atau disebut juga partenogenesis, hama ini menyerang hebat pada musim kemarau), dan tungau serta secara tidak langsung menekan serangan penyakit yang disebabkan oleh virus.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah berjalan sesuai dengan tujuan dan prosedur yang telah dilakukan.
2. Khalayak sasaran menunjukkan keingintahuan dan kemauan yang kuat terhadap pemakaian pelastik mulsa dalam budidaya cabe.
3. Adanya petunjuk kearah cabe merah yang diperlakukan dengan pelastik mulsa mempunyai pertumbuhan yang lebih subur dibandingkan tanaman cabe merah yang tidak diberi mulsa pelastik.

Saran

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilaksanakan maka disarankan: Sosialisasi secara luas kepada masyarakat petani cabe perihal pemakaian pelastik mulsa dalam rangka meningkatkan produksi cabenya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aten, J. 1997. Langkah-langkah Strategis Menghapuskan Kemiskinan dalam Repelita VIII di Sumatera Barat (Makalah). Disampaikan Pada Seminar Sehari IP ADI di Padang
- Cahyono, B. 1994. Usaha Tani Cabai Merah Yang Berhasil. Aneka. Solo.
- Purwodido. 1993. Teknologi Mulsa. Dewa Ruci Press. Jakarta
- Rukmana, R. 2004. Budidaya Cabai Hibrida Sistem Mulsa Pelastik. Penebar Kanisius. Yogyakarta
- Welli. 1997. Pengaruh Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Keriting. Tesis. IKIP Padang
- Noor,A dan Raihan, S. 1996. Pengaruh Pengolahan tanah dan pemberian mulsa dan herbisida terhadap pertumbuhan dan hasil jagung di Lahan kering. Proseding Konferensi XIII HIGI: 267-274