

OPTIMALISASI USAHA TANI LAHAN KERING KELOMPOK TANI “NANGA NAE DUA” DESA KWANGKO MELALUI INTRODUKSI BENIH UNGGUL KACANG TANAH PADA PENANAMAN TUMPANGSARI DENGAN JAGUNG HIBRIDA

A. Farid Hemon*, Sumarjan, Baiq Erna Listiana, Kisman, Lestari Ujianto

Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

Alamat korespondensi : faridhemon_1963@yahoo.com

ABSTRAK

Usaha tani di desa mitra sebagian besar dilakukan di lahan kering. Upaya yang dilakukan untuk usaha tani lahan kering yaitu dengan introduksi benih unggul dari varietas unggul kacang tanah dan penanaman tumpangsari. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu kelompok tani “Nanga Nae Dua” Desa Kwangko untuk meningkatkan produksi kacang tanah melalui optimalisasi lahan kering dengan introduksi benih unggul pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode pendidikan orang dewasa (POD) dengan teknik partisipatif. Kegiatan yang telah dilakukan yaitu peningkatan *skill* dan pengetahuan petani tentang benih unggul dan teknologi budidaya tumpangsari. Selain itu, telah dilakukan juga demonstrasi plot (*demplot*) berupa *action research* dari hasil penelitian oleh tim. Demplot yang telah dilakukan adalah membandingkan penggunaan benih unggul dari varietas unggul dan penggunaan benih asalan kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani telah ikut terlibat secara bersama-sama dari perencanaan kegiatan, pelaksanaan penyuluhan, demplot serta evaluasi hasil kegiatan. Proses transformasi ilmu dan teknologi telah terjadi dari tim penyuluh kepada petani. Petani memahami peranan benih bermutu dan varietas unggul kacang tanah serta telah mempraktekkan teknik budidaya tumpangsari antara kacang tanah dengan jagung hibrida. Petani dapat membandingkan hasil demplot penggunaan benih bermutu dengan benih asalan dari petani. Penggunaan benih bermutu pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida telah menghasilkan *Land Equivalent Ratio* (LER) 1,87 sedangkan benih asalan hanya 1,48. Produktifitas kacang tanah benih unggul pada penanaman tumpangsari 2,96 ton.Ha⁻¹ polong kering dan jagung 2,1 ton/Ha pipilan biji kering. Produktivitas kacang tanah benih unggul dari varietas unggul pada penanaman monokultur berkisar 2,35 3,25 ton.Ha⁻¹ sedangkan dari benih asalan hanya 1,54 ton.Ha⁻¹

Kata kunci : Benih bermutu; Partisipatif; Seed Grower; Tumpangsari

PENDAHULUAN

Penanaman kacang tanah dan jagung di kabupaten Dompu sebagian besar (80-90%) dilakukan di lahan kering. Sumber air untuk pengairan berasal dari tadah hujan, sehingga musim tanam kacang tanah dan jagung dilakukan awal musim hujan atau akhir musim kemarau. Pengembangan kacang tanah dan jagung di lahan kering sering mendapat masalah karena tanaman mendapat cekaman kekeringan sehingga menyebabkan produksi tanaman terhambat dan bahkan gagal panen (Adisarwanto, 2008).

Desa Kwangko Kecamatan Manggelewa adalah salah satu daerah pengembangan kacang tanah dan jagung di Kabupaten Dompu. Pengusahaan kacang tanah dan jagung

dilakukan pada lahan tadah hujan dan tegalan dengan kondisi air yang sangat terbatas (lahan kering) dengan modal dan keterampilan petani yang rendah. Petani disini menanam kacang tanah secara turun temurun. Hasil panen kacang tanah biasanya segera dibeli oleh pedagang pengumpul yang berasal dari luar kecamatan atau luar kabupaten. Harga jual kacang tanah sangat rendah karena kualitas kacang tanah sangat rendah. Kacang tanah yang dihasilkan biasanya kurang bernas, pengisian polong kurang penuh, dan polong banyak yang kisut karena tingkat kemasakan tidak serentak.

Desa Kwangko adalah salah satu desa dari 12 desa yang berada di Kecamatan Manggelewa Kabupaten Dompu. Kecamatan Manggelewa mempunyai luas wilayah 176,49 km² dengan jumlah penduduk tahun 2017 tercatat 31.045 jiwa terdiri dari laki-laki 15.697 jiwa dan perempuan 15.348 jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1.46% dan diperkirakan jumlah penduduk di desa Kwangko 2.202 jiwa. Mata pencaharian penduduk sebagian besar (85%) adalah bertani pada lahan kering dengan luas lahan rata-rata 0,75 - 2,0 Ha. Bentuk lahan berbukit-bukit dengan jenis tanah kompleks litosal mediteran coklat, kompleks renzina dan litosal. Kondisi lahannya adalah lahan kering dan beriklim kering dengan suhu harian siang hari 30-35⁰C, ketinggian tempat 75 m dpl, dengan curah hujan 85 mm dengan hari hujan rata-rata 7 hari tiap bulannya (BPS Dompu, 2018).

Penanaman kacang tanah di desa Kwangko biasanya dilakukan pada musim tanam II setelah penanaman padi. Penanaman setelah tanaman padi diharapkan untuk mendapatkan sisa air tanah untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah dan jagung. Pengembangan kacang tanah di lahan sawah beririgasi menjadi sulit karena harus bersaing dengan tanaman pangan lain seperti padi, jagung dan kedelai. Penanaman kacang tanah dan jagung di lahan kering sering mengalami hambatan karena ketersediaan air tanah yang sangat terbatas dan rendahnya penerapan teknologi usaha tani. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa rata-rata produksi kacang tanah adalah sekitar $\pm 0,9 - 1,1$ ton polong kering dan masih sangat rendah dari produksi nasional 3-4 ton polong kering. Produksi yang rendah menyebabkan pendapatan petani kacang tanah menjadi rendah.

Kendala teknis penyebab rendahnya produktivitas kacang tanah, yaitu penggunaan benih yang tidak memenuhi standar sertifikasi benih (Hidayat *et al.*, 1999). Benih yang ditanam berasal dari benih asalan yaitu benih yang diperoleh secara turun temurun oleh petani, sehingga kemungkinan telah terjadi pengotoran benih melalui percampuran dengan varietas lain, persilangan alami, dan mutasi.

Ketersediaan benih kacang tanah unggul merupakan kunci keberhasilan peningkatan produksi kacang tanah di lahan kering. Benih unggul dicirikan dengan viabilitas dan daya tumbuh yang tinggi, kemurnian tinggi, seragam, bebas hama dan penyakit serta potensi daya hasil yang tinggi pula. Ketersediaan benih unggul kacang tanah di tingkat petani masih kurang dan kadang tidak sesuai dengan standar sertifikasi benih. Kebutuhan benih kacang tanah selama ini berasal dari produksi petani sendiri atau dari sumber lain yang tidak terpantau oleh instansi resmi. Sertifikasi benih dan pengawasan mutu benih belum memadai

baik sumberdaya manusia dan teknologinya. Kalaupun ada benih bermutu, harga jual benih kacang tanah masih dirasakan terlalu mahal oleh petani, sehingga petani cenderung menggunakan benih dari hasil seleksi pertanamannya sendiri, yang tidak jelas lagi generasinya.

Selain masalah benih, salah satu alternatif pengembangan usaha tani di lahan kering adalah dengan teknologi tumpangsari. Tumpangsari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan kering dan waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman. Penanaman dengan cara ini bisa dilakukan pada dua atau lebih jenis tanaman yang relatif seumur, misalnya jagung dan kacang tanah atau bisa juga pada beberapa jenis tanaman yang umurnya berbeda-beda (Asadi *et al.*, 1997).

Efektifitas penanaman tumpangsari dapat diukur dengan nilai Nisbah Kesetaraan Lahan = NKL (Land Equivalent Ratio=LER). NKL merupakan perbandingan jumlah nisbah tanaman yang ditanam secara tumpangsari dengan tanaman secara tunggal pada pengelolaan yang sama (Paulus, 2005). NKL merupakan salah satu cara menghitung produktivitas lahan yang ditanam dua atau lebih jenis tanaman yang ditumpangsarikan. Sistem tumpangsari akan lebih menguntungkan bila NKL lebih besar dari satu (Herlina, 2011).

Pada program pengabdian pada masyarakat kemitraan 2021 ini telah dilakukan optimalisasi lahan kering dengan melakukan proses alih teknologi introduksi benih unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung kepada kelompok tani mitra. Introduksi benih unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung diharapkan kegiatan usaha tani di lahan kering menjadi lebih efisien dan menguntungkan petani mitra. Model penanaman tumpangsari pada lahan kering akan menjadi lebih produktif dibanding penanaman monokultur. Berdasarkan uraian tersebut program pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk membantu kelompok tani mitra “Nanga Nae Dua” Desa Kwangko, untuk melakukan introduksi benih unggul dari varietas unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan petani mitra dapat mengadopsi teknologi penggunaan benih unggul dari varietas unggul pada penanaman tumpangsari di lahan kering, sehingga petani dapat meningkatkan produksi kacang tanah dan akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan yang telah diterapkan pada kegiatan ini adalah untuk membantu kelompok tani mitra “Nanga Nae Dua” di Desa Kwangko untuk melakukan introduksi benih unggul dari varietas unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung. Untuk berhasilnya pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, maka ada beberapa tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan, yaitu :

Persiapan.

Tahapan persiapan ini dilakukan untuk penyusunan proposal dan rencana tindak lanjut pelaksanaan kegiatan. Tahapan persiapan meliputi:

Analisis kebutuhan

Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan mengikuti kegiatan yang dilakukan oleh petani. Pengumpulan data antara lain meliputi problem utama yang dihadapi, keadaan masyarakat tani baik dilihat dari segi ekonomi, pendidikan maupun pandangannya terhadap suatu inovasi baru dan lain-lain.

Analisis penciptaan kegiatan yang produktif

Pengumpulan data dilakukan bersamaan dengan tahap kegiatan a), meliputi masalah sumberdaya hasil pertanian (potensi, produksi, dan lain-lain) sehubungan dengan penciptaan kegiatan usaha yang produktif dan pemilihan paket teknologi hasil pertanian yang dikembangkan.

Sosialisasi program

Kegiatan ini bersifat pendekatan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang manfaat dari kelanjutan program serta dampaknya terhadap tingkat pendapatan masyarakat.

Penentuan peserta

Peserta yang dipilih adalah yang memiliki semangat sebagai motivator, penggerak, fasilitator dan pembaharu yang berkaitan dengan tujuan kegiatan. Peserta yang telah dipilih terdiri dari: Ketua Kelompok Tani, Kepala Desa Kwangko, Tokoh Pemuda, Tokoh Wanita Tani, Ketua Bumdes, Pengusaha lokal dan anggota kelompok tani aktif.

Pelaksanaan Kegiatan.

Pemecahan masalah yang telah dilakukan pada program ini adalah dengan melakukan “optimalisasi usaha tani lahan kering melalui penggunaan benih unggul dari varietas unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida”. Penggunaan benih unggul bertujuan untuk meningkatkan produksi kacang tanah di lahan kering dan menjadikan kelompok tani “Nanga Nae Dua” sebagai Kelompok Tani andalan yang berorientasi agribisnis kacang tanah. Untuk meningkatkan produksi kacang tanah diperlukan penerapan ilmu dan teknologi yang dimiliki oleh Tim Pengusul berupa kegiatan pelatihan dan demonstrasi plot. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan meliputi :

Pelatihan/Penyuluhan

Metode yang digunakan dalam pelatihan adalah metode pendidikan orang dewasa (POD) dengan teknik partisipatif. Peserta pelatihan teknis yaitu Ketua Kelompok Tani, Kepala Desa, Tokoh Pemuda, Tokoh Wanita Tani, Ketua Bumdes, Pengusaha lokal dan anggota kelompok tani aktif. Kegiatan pelatihan meliputi penjelasan materi (alat peraga), diskusi dan tanya jawab. Materi pelatihan/penyuluhan, sebagai berikut :

- a. Prospek usaha tani kacang tanah sistem tumpangsari,
- b. Produksi dan manfaat benih unggul dan varietas unggul kacang tanah,
- c. Budidaya tumpangsari kacang tanah dengan jagung (pengapuran, pengolahan tanah, penanaman (jarak tanam), pembunbunan dan pengendalian hama/penyakit, dan pascapanen),
- d. Sertifikasi benih.

Demonstrasi plot

Demplot yang telah dilakukan adalah berupa *action research* (kaji tindak). Kegiatan ini dilakukan untuk membandingkan penggunaan benih unggul dari varietas unggul dan penggunaan benih asalan kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida. Benih unggul berasal dari koleksi KPBI Pengeleloaan Sumberdaya Genetik Tanaman Kacang-kacangan dan Hortikultura UNRAM. Petani secara partisipatif ikut terlibat secara bersama-sama dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi hasil panen.

Setelah dilaksanakan pelatihan, maka dilanjutkan dengan penjelasan tentang Demplot. Pengaturan demplot mengikuti Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan benih unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida. Adapun perlakuan yang didemplotkan adalah:

- B0 = Benih asalan kacang tanah dari petani, yang ditanam secara monokultur
- B1 = Benih unggul dari varietas unggul kacang tanah yang ditanam secara monokultur
- B2 = Benih asalan kacang tanah dari petani, yang ditanam secara tumpangsari dengan jagung
- B3 = Benih unggul dari varietas unggul kacang tanah yang ditanam secara tumpangsari dengan jagung

Penjelasan selanjutnya meliputi tentang pengolahan tanah, pembuatan plot, pola penanaman tumpangsari dengan jagung, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan pemanenan. Pengolahan tanah telah dilakukan satu kali. Setelah diolah dilakukan pembuatan plot. Plot percobaan berukuran 3,0 x 2,2 m. Penanaman disesuaikan dengan pola tumpangsari yang diterapkan. Penanaman jagung dilakukan secara bersamaan dengan kacang tanah. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman tidak lebih 3 cm dan jarak tanam jagung 70 x 40 cm. Penanaman kacang tanah dilakukan diantara tanaman jagung dengan jarak tanam antar kacang tanah 20 x 40 cm. Sebelum ditanam benih, setiap lubang tugal diberi Furadan 3G 0,5 g per lubang tanam. Tiap lubang tanam ditanam dua biji.

Pemeliharaan tanaman dilakukan pada tanaman jagung dan kacang tanah. Setiap bulan dilakukan penyiangan sambil melakukan pendangiran dengan cara membolakbalik tanah sehingga tanah menjadi longgar. Pemupukan dilakukan sehari sebelum tanam dengan disebar di atas petak percobaan. Pupuk dasar yang digunakan pada penanaman jagung dan kacang tanah adalah 100 kg NPK (15-15-15) per hektar. Pupuk kedua dilakukan pada tanaman jagung yaitu 250 kg Urea. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida dan fungisida. Pengairan dilakukan dengan air irigasi, yang dilakukan sehari setelah penanaman dan umur 60 hari setelah tanam.

Panen kacang tanah dilakukan pada umur 90 hari setelah tanam (hst) atau setelah kulit polong mengeras dan daun mengering. Panen jagung dilakukan umur 100 hst. Parameter yang diamati pada kacang tanah meliputi jumlah daun, jumlah polong berisi, jumlah polong hampa, dan bobot kering polong per tanaman dan bobot kering polong per tanaman.

Parameter yang diamati pada jagung meliputi berat biji kering per plot. Untuk menentukan produktivitas lahan dan nilai efisiensi dari penanaman tumpangsari maka dianalisis dengan perhitungan *Land Equivalent Ratio (LER)* atau Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) (Mohammed, 2012):

$$LER = \frac{YA}{SA} + \frac{YB}{SB}$$

YA = Hasil jenis tanaman A yang ditanam secara tumpangsari

YB = Hasil jenis tanaman B yang ditanam secara tumpangsari

SA = Hasil jenis tanaman A yang ditanam secara monokultur

SB = Hasil jenis tanaman B yang ditanam secara monokultur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat telah dilaksanakan dalam dua kegiatan utama yaitu kegiatan penyuluhan tentang penggunaan benih unggul dari varietas unggul kacang tanah dan produksi benih bermutu serta demplot penanaman tumpangsari kacang tanah dengan jagung hibrida.

Kegiatan penyuluhan

Secara teoritis bahwa penyuluhan pertanian adalah upaya untuk mengubah perilaku petani agar memiliki pengetahuan yang lebih luas, memiliki sikap progresif untuk melakukan perubahan dan inovatif terhadap sesuatu (informasi) baru serta terampil melaksanakan berbagai kegiatan yang bermanfaat bagi peningkatan produktivitas usaha pertanian, pendapatan/keuntungan, maupun untuk kesejahteraan keluarga dan masyarakat (Mardikanto, 1996).

Berdasarkan konsep ini, kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang upaya meningkatkan produktivitas kacang tanah dengan melakukan introduksi benih unggul dari varietas unggul kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan petani mitra dapat mengadopsi tentang penggunaan varietas unggul dan benih bermutu kacang tanah pada penanaman tumpangsari dengan jagung, sehingga petani dapat meningkatkan produksi kacang tanah dan jagung sehingga akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa para peserta penyuluhan sangat respons terhadap kegiatan penyuluhan. Hal ini dapat dilihat dari kehadiran para peserta dan keterlibatan para peserta selama pelaksanaan penyuluhan. Kehadiran peserta sesuai dengan target yaitu sejumlah 18 orang dengan komposisi peserta yaitu anggota kelompok tani "Nanga Nae Dua", Kades Kwangko, tokoh masyarakat, dan wanita tani. Peserta penyuluhan ini sengaja dipilih langsung dari kelompok tani, karena merekalah yang dianggap efektif yang langsung menerapkan informasi usaha tani kacang tanah. Kelompok tani ini telah biasa menanam kacang tanah di lahan kering namun hasil usaha tani yang mereka dapat selalu tidak optimum. Dilihat dari keterlibatan para peserta selama pelaksanaan penyuluhan, ternyata

peserta sangat sungguh-sungguh mendengar dan terlibat secara langsung dalam tanya jawab (Gambar 1).

Kegiatan penyuluhan telah dilakukan untuk mengajarkan petani tentang:

1. Peranan benih unggul dari varietas unggul kacang tanah untuk peningkatan produksi kacang tanah
2. Teknologi budidaya tumpangsari kacang tanah dengan jagung di lahan kering
3. Penangkar benih kacang tanah

Petani peserta sangat antusias untuk mengikuti ceramah dan diskusi. Petani juga menyampaikan beberapa pertanyaan kepada Tim. Selanjutnya Tim menjelaskan semua pertanyaan tersebut dan Tim juga mendiskusikan dengan petani peserta lain untuk menanggapi pertanyaan itu. Selain penjelasan melalui diskusi, tim Unram memberikan pemahaman kepada petani dengan membuat demplot. Demplot ini dilakukan untuk mempraktekkan langsung di lapangan mulai dari penyiapan lahan, penanaman sampai pemanenan.

Teknik penyuluhan dilakukan secara partisipatif dengan mendengar langsung permasalahan petani/kelompok tani tentang benih bermutu, varietas unggul, penanaman tumpangsari, permasalahan lahan kering, proses pemanenan, dan pemasaran kacang tanah. Selain penjelasan dengan ceramah, penyampaian materi dilakukan dengan penyajian poster, untuk menjelaskan bagaimana teknik penanaman tumpangsari (Gambar 1).

Pada penyampaian materi tentang penangkar benih, Tim penyuluh menyampaikan cara memproduksi benih agar diperoleh benih berkualitas yang sesuai dengan proses sertifikasi benih berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, Nomor 02/Permentan/SR.120/1/2014 tentang Produksi, Sertifikasi, dan Peredaran Benih Bina. Pada kegiatan ini Tim penyuluh telah menyampaikan tentang kewajiban produsen benih, teknik produksi benih dan proses sertifikasi benih. Produksi benih harus memenuhi mutu genetik, mutu fisik, mutu fisiologis, dan mutu sehat. Sertifikasi benih meliputi: a. pemeriksaan terhadap: - kebenaran benih sumber; - lapangan dan pertanaman; - isolasi tanaman agar tidak terjadi persilangan liar; - alat panen benih; - tercampurnya benih. b. Pengujian laboratorium untuk menguji mutu benih yang terdiri atas mutu fisik, fisiologis, dan/atau tanpa kesehatan benih, sedangkan untuk kemurnian genetik diambilkan dari hasil pemeriksaan lapangan. c. Pengawasan pemasangan label.



(A)



(B)



(C)



(D)

X + + X + + X + + X +
 + X
 X + + X + + X + + X +
 + X
 X + + X + + X + + X +
 + X
 X + + X + + X + + X +
 + X

(E)



(F)

Gambar 1. Penyampaian materi penyuluhan. (A) koordinasi dengan Kades Kwangko (Bapak Nur Salam) (B) peserta penyuluhan, (C). petani sedang serius mendengar penjelasan dan diskusi di lahan percobaan, dan (D) (E) dan (F) alat peraga poster untuk bahan penyampaian materi penyuluhan (berturut-turut : gambar tumpangsari jagung kacang tanah, model jarak tanam pada tumpangsari dan gambar benih unggul beberapa varietas kacang tanah)

Kegiatan Demonstrasi plot

Ilmu dan teknologi yang dihasilkan oleh peneliti perlu ditransfer ke petani. Akses petani terhadap informasi inovasi teknologi relatif terbatas sehingga diperlukan untuk sosialisasi dan memberikan pemahaman kepada petani. Pemahaman suatu inovasi teknologi tentu melalui suatu tahapan proses mental dari individu petani sampai mengambil keputusan untuk mengadopsinya (Mardikanto, 1993).

Adopsi teknologi produksi benih tidak hanya cukup dilakukan melalui ceramah atau disikusi, namun perlu dilakukan melalui praktek langsung. Demonstrasi plot adalah salah bentuk media penyuluhan yang dilakukan melalui praktek langsung di lapangan dengan membandingkan cara petani dan penerapan teknologi penggunaan benih unggul dari varietas/galur unggul pada penanaman tumpangsari dengan jagung di lahan kering.

Demonstrasi plot budidaya kacang tanah dilakukan di lahan petani. Petani secara partisipatif ikut terlibat secara bersama-sama dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi

hasil panen. Demonstrasi merupakan suatu metode penyuluhan di lapangan untuk memperlihatkan / membuktikan secara nyata tentang cara dan atau hasil penerapan teknologi pertanian yang telah terbukti menguntungkan bagi petani. Adopsi teknologi ini diharapkan akan terjadi perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan petani setelah menerima “inovasi” yang disampaikan penyuluh kepada sasarannya. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekedar “tahu” tetapi dengan benar-benar dapat dilaksanakan atau diterapkan dengan benar serta menghayatinya.

Pada kegiatan ini, setelah dilaksanakan penjelasan teoritis, maka dilanjutkan dengan penjelasan tentang Demplot. Penjelasan selanjutnya meliputi tentang pengolahan tanah, pembuatan plot, penanaman, pemeliharaan tanaman, dan pemanenan (Gambar 2).

Pada kegiatan demplot ini, Tim melakukan uji daya hasil dengan membandingkan antara galur kacang tanah unggul dengan benih asalan yang berasal dari petani. Penanaman dilakukan pada ukuran plot 3,0 x 2,2 m. Penanaman disesuaikan dengan pola tumpangsari yang diterapkan. Penanaman jagung dilakukan secara bersamaan dengan kacang tanah. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal dengan ke dalaman tidak lebih 3 cm dan jarak tanam jagung 70 x 40 cm. Penanaman kacang tanah dilakukan diantara tanaman jagung dengan jarak tanam antar kacang tanah 20 x 40 cm (Gambar 2).

Pada saat pemanenan, telah dijelaskan juga kriteria tanaman untuk dipanen, cara pemanenan, dan penanganan pasca panen sampai pengepakan benih. Pemanenan kacang tanah dan jagung dilakukan pada umur 90 hari setelah tanam. Kacang tanah dipanen dengan cara dicabut. Tanaman dapat dipanen apabila > 70 % polong kacang tanah pada setiap tanaman telah masak secara fisiologis. Hal itu ditandai dengan warna lebih gelap pada permukaan kulit bagian dalam kacang tanah, kulit polong lebih mengeras, dan bagian daun telah mulai kuning dan gugur. Pemanenan jagung dilakukan pada saat daun dan batang mulai mengering, kulit dan rambut tongkol mulai mengering, dan biji jagung mengeras. Pada saat pemanenan juga diamati beberapa parameter seperti jumlah polong per tanaman, berat polong basah dan kering per plot, berat pipilan kering jagung serta nilai NKL mono kultur dan tumpangsari (Tabel 1 dan 2). Pada Tabel 1 dan 2 terlihat bahwa petani dapat secara langsung membandingkan hasil panen penggunaan benih asalan cara petani dengan teknologi benih unggul dari varietas unggul kacang tanah.

Tabel 1. Hasil demplot daya hasil beberapa galur kacang tanah yang dibandingkan dengan benih asalan dari petani (luas plot 3 x 2,2 m²) pada penanaman monokultur

Varietas/Galur	Jumlah polong per tanaman	Berat polong segar per plot (g)	Berat polong kering per plot (g)	Berat polong kering (ton.ha ⁻¹)
G200-I	16,9 b	2362,3 a	1667,5 b	2,53
G300-II	21,0 a	2576,5 a	2145,6 a	3,25
Takar-1	20,0 a	2489,7 a	1984,5 a	3,00

Bison	15,0 b	2223,8 a	1564,3 b	2,37
Domba	15,7 b	2265,6 a	1553,6 b	2,35
Benih asalan petani	8,0 c	1875,5 b	1015,6 c	1,54

Keterangan: Angka yg diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yg sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)

Gambar 2. Tahapan demplot penggunaan benih bermutu beberapa varietas unggul pada penanaman tumpangsari dengan jagung di lahan kering (A) pengolahan dan ploting lahan demplot, (B) benih unggul kacang tanah, (C) penanaman kacang tanah, (D) (E) pertumbuhan kacang tanah-jagung umur 20 hari setelah tanam (hst) dan umur 90 hst, (F) penjelasan lapangan oleh Tim Unram tentang perbedaan pertumbuhan tanaman kacang tanah dari benih unggul

Tabel 2. Hasil demplot daya hasil beberapa galur kacang tanah yang dibandingkan dengan benih asalan dari petani (luas plot 3 x 2,2 m²) pada penanaman tumpangsari dengan jagung

Tumpangsari	Berat polong kering per plot (g)	Berat polong kering per Ha (ton.Ha ⁻¹)	Berat biji kering jagung (g) per plot	Nilai NKL
G200-I+Jagung	1244,2 b	1,89 b	1342,6	1,68
G300-II+ Jagung	1955,6 a	2,96 a	1378,5	1,87
Takar-1+ Jagung	1585,5 b	2,40 b	1123,3	1,58

Bison+ Jagung	1076,5 c	1,93 c	1223,4	1,67
Domba+ Jagung	1333,2 b	2,02 b	1045,5	1,59
Benih asalan	876,5 d	1,18 d	1023,4	
petani+ Jagung				1,48
Monokultur	-	-	1434,5	-
Jagung				

Keterangan: Angka yg diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yg sama tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa nilai kesetaraan lahan (NKL) pada sistem penanaman tumpangsari benih unggul kacang tanah dengan jagung hibrida menunjukkan nilai lebih besar dsbanding benih asalan. Nisbah Kesetaraan lahan tertinggi yaitu pada tumpangsari kacang tanah galur G300-II+jagung yaitu 1,87. Angka tersebut menunjukkan bahwa dengan cara pola tanam tumpangsari kacang tanah benih unggul dari varietas unggul dengan jagung, maka pemanfaatan penggunaan lahan semakin efektif dan produktif dibandingkan dengan pola tanam monokultur tanaman jagung maupun pola tanam monokultur tanaman kacang tanah (Herlina, 2011).

KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani telah ikut terlibat secara bersama-sama dari perencanaan kegiatan, pelaksanaan penyuluhan, demplot serta evaluasi hasil kegiatan. Proses transformasi ilmu dan teknologi telah terjadi dari tim penyuluh kepada petani. Petani memahami peranan benih bermutu dan varietas unggul kacang tanah serta telah mempraktekkan teknik budidaya tumpangsari antara kacang tanah dengan jagung hibrida. Petani dapat membandingkan hasil demplot penggunaan benih bermutu dengan benih asalan dari petani. Penggunaan benih bermutu pada penanaman tumpangsari dengan jagung hibrida telah menghasilkan nilai kesetaraan lahan (NKL) 1,87 sedangkan benih asalan hanya 1,48. Produktifitas kacang tanah benih unggul pada penanaman tumpangsari 2,96 ton.Ha⁻¹ polong kering dan jagung 2,1 ton/Ha pipilan biji kering. Produktivitas kacang tanah benih unggul dari varietas unggul pada penanaman monokultur berkisar 3,25 -2,35 ton.Ha⁻¹ sedangkan dari benih asalan hanya 1,54 ton.Ha⁻¹.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pimpinan Universitas Mataram atas dukungan dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui DIPA BLU UNRAM tahun Anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., 2008. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta. H 26.
- Asadi D, Arsyad M, Zahara H, Darmijati (1997) Pemuliaan kedelai untuk toleran naungan dan tumpangsari. *Buletin Agrobio*. Vol. 1 (2):15-20
- BPS Dompus, 2018. Biro Pusat Statistik, Kabupaten Dompus.
- Herlina, 2011. Kajian variasi jaran dan waktu tanam jagung manis dalam system tumpangsari jagung manis dan kacang tanah. Program Pascasarjana, Universitas Andalas, Padang.
- Hidajat JR, Kartaatmadja S, Rais SA. 1999. Teknik produksi benih kacang Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Kecamatan Manggelewa dalam Angka, 2018. Badan Puat Statistik Kabupaten Dompus.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. (Cetakan Kedua). Penerbit Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- _____. 1996. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan*. Pusat Penyuluhan Kehutanan Departemen Kehutanan RI. Jakarta.
- Mohammed, SAA., 2012. Assessing the Land Equivalent Ratio (LER) of two leguminous pastures (Clitoria and Siratro) intercropping at various cultural practices and fencing at Zalingei–Western Darfur State–Sudan. *ARPN J. Sci Technol*, 2, 1074-1080.
- Paulus, J. M. 2005. Produktifitas lahan, kompetensi, dan toleransi dari tiga klon ubi jalar pada sistem tumpangsari dengan jagung. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.