

**PENDAMPINGAN TEKNIK KONSERVASI TANAH PADA  
TANAMAN HORTIKULTURA SEBAGAI UPAYA  
PENYELAMATAN LINGKUNGAN KEPADA  
MASYARAKAT KECAMATAN  
PERMATA KABUPATEN  
BENER MERIAH**

**Halim Akbar<sup>1)</sup>, Muhammad Authar ND<sup>3)</sup>, Sakral Hasby Puarada<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi Universitas Malikussaleh

<sup>2,3)</sup>Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas Malikussaleh  
*halim@unimal.ac.id*

**Abstract**

Cultivating communities, especially in areas that have wavy to steep topography, rarely apply soil conservation techniques. Soil conservation techniques are applied in agricultural areas that have wavy to steep slopes with the aim of reducing the rate of erosion. Soil erosion can reduce the economic level of society. There are still many farmers who are not familiar with soil conservation techniques. We can also see this condition of concern in a number of villages/sub-districts in Bener Meriah. The method for implementing this service is designed with the concept of a participatory approach and refers to the adult learning process (Participatory Training/adult-learning). In the socialization, they conveyed the importance of understanding land conservation in order to save the environment. The team introduced good, fertile soil types that can make agricultural commodities increasingly have high levels of productivity. The team also provided an introduction to a soil drilling tool which is useful for making biopore holes, the aim of which is to reduce surface flow, create water absorption which will later be used to reserve water in the soil and reduce surface flow so that erosion does not occur. Next, the team carried out fertilizer tests using the Soil Test Kit (UTK) on the remaining coffee skins. This test is carried out with skin residue/waste so that the coffee skins do not need to be thrown away but will be reused as mulch.

*Keywords: Conservation, Soil, Horticulture.*

**Abstrak**

Budidaya masyarakat terkhusus di areal yang memiliki topografi bergelombang hingga curam jarang menerapkan teknik konservasi tanah. Teknik konservasi tanah diterapkan di areal pertanian yang memiliki lereng bergelombang hingga curam dengan maksud mengurangi tingkat laju erosi. Erosi tanah dapat menurunkan tingkat perekonomian masyarakat. Masih banyak petani yang belum mengenal Teknik konservasi tanah. Kondisi keprihatinan ini juga dapat kita saksikan di sejumlah desa/kecamatan di Bener Meriah. Metode pelaksanaan pengabdian ini dirancang dengan konsep pendekatan partisipatif dan mangacu pada proses pembelajaran orang dewasa (Participatory Training/adult-learning). Dalam sosialisasi menyampaikan tentang pentingnya pemahaman konservasi tanah demi menyelamatkan lingkungan. Tim mengenalkan jenis tanah yang baik, subur yang mampu membuat komoditas pertanian semakin memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Tim juga memberikan pengenalan alat bor tanah yang berguna membuat lobang biopori, yang tujuannya untuk mengurangi aliran permukaan, membuat resapan air yang nantinya akan dipakai untuk cadangan air dalam tanah dan mengurangi aliran permukaan sehingga tidak terjadi erosi. Selanjutnya, tim melakukan uji tes pupuk dengan alat Uji Soil test kit (UTK) pada sisa kulit kopi. Uji ini dilakukan dengan sisa/limbah kulit sehingga kulit kopi tidak perlu dibuang melainkan akan dipakai kembali sebagai mulsa.

*Keywords: Konservasi, Tanah, Hortikultura.*

## PENDAHULUAN

Ketergantungan mata pencaharian mayoritas masyarakat pedesaan di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari sektor pertanian secara umum, secara turun temurun mereka sudah bergelut dan menyatu dengan kegiatan bertani di berbagai sub sektornya, oleh karena begitu kuatnya ketergantungan tersebut sehingga mereka seakan tidak menghiraukan ada atau tidaknya perhatian dari pihak pemerintah atau pihak lainnya yang peduli terhadap kondisi kehidupan dan penghidupan mereka (Nuraeni et al., 2013).

Apabila kita amati secara cermat dengan kaca mata yang penuh empati, kehidupan petani dari tahun ke tahun dapat dikatakan tidak mengalami perubahan dan pembaharuan yang berarti. Kondisi kehidupan ini sangat berkaitan erat dengan penghidupan mereka sebagai petani yang masih tetap tradisional, dan ketergantungan dengan kondisi yang minim ilmu pengetahuan dan teknologi (Hidayat dan Mulyani, 2002).

Sifat tradisional dan konvensional pada sistem pertanian yang mereka jalankan masih dapat kita saksikan pada beberapa aktifitas bertani mereka, antara lain pada penanganan teknik konservasi tanah, pemuliaan, penerapan cara tanam sampai dengan melakukan peremajaan. oleh karena penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bertani yang minim ter-update, sehingga dalam menangani permasalahan konservasi lahan pada tanaman mereka masih memakai konsep konvensional dan bersifat pengetahuan dari apa yang didapatkan dari leluhur dan nenekmoyang penduduk setempat, bukan pembaharuan dan pemahaman untuk meminimalisir tingkat kerugian dan dapat memaksimalkan keuntungan

dengan mengantisipasi dan menerapkan konservasi lahan pada tanaman (Mardiyaningsing et al., 2010).

Budidaya masyarakat terkhusus di areal yang memiliki topografi bergelombang hingga curam jarang menerapkan teknik konservasi tanah. Teknik konservasi tanah diterapkan di areal pertanian yang memiliki kelerengan bergelombang hingga curam sangat dibutuhkan untuk mengurangi tingkat laju erosi tanah. Erosi tanah dapat menurunkan tingkat perekonomian masyarakat secara langsung maupun berangsur-angsur (Haryati et al., 2000).

Penurunan ekonomi yang diakibatkan oleh erosi tanah secara berangsur-angsur dengan penurunan tingkat kesuburan tanah sehingga tanah tidak dapat menyediakan unsur hara sebagai bahan baku pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang menyebabkan tingkat produktivitas di suatu areal pertanian menurun. Tingkat penurunan ekonomi secara langsung dengan rebahnya tanaman yang diakibatkan tanah tergerus sehingga tanah yang diharapkan menjadi media tanam hilang dan menyebabkan petani menjadi gagal panen (Asdak, 2010).

Disamping penurunan ekonomi diatas ada masalah lingkungan yang dapat terjadi jika tidak dilakukannya teknik konservasi tanah. Masalah lingkungan yang akan terjadi ialah penadangkalan sungai yang diakibatkan tanah hasil erosi terikut bersama aliran permukaan menuju sungai sehingga volume tampung air sungai berkurang. Masalah tersebut tidak langsung dirasakan masyarakat setempat melainkan dirasakan masyarakat di daerah hilir yang disebabkan oleh pengurangan volume debit air disaat musim kemarau dan banjir disaat musim penghujan (Arsyad, 2010).

Kondisi kekinian dari petani dengan aktifitas bertani seperti yang telah digambarkan diatas telah mejadi fenomena biasa, dan terdapat diberbagai daerah, seolah telah menjadi suatu keharusan bahwa dalam menjalani penghidupan sebagai petani tidak sejahtera. Kondisi keprihatinan ini juga dapat kita saksikan disejumlah desa/kecamatan di Bener Meriah, antara lain desa desa dalam Kecamatan Permata



**Gambar 1. Pembukaan Areal Pertanian Tanpa Teknik Konservasi Tanah**

Dilihat dari sudut pandang positif, suatu masalah yang timbul pada suatu kehidupan, jika disikapi dengan bijak dan cerdas, maka hal tersebut jadi motivasi untuk lebih maju dan berkembang. Akan tetapi apabila suatu permasalahan yang muncul ditengah masyarakat tani yang sarat dengan berbagai keterbatasan pendidikan rendah, kurangnya ilmu pengetahuan/ketrampilan, tingkat kesejahteraan rendah, tidak memiliki akses ke dunia luar/tidak mendapatkan penyuluhan dan bimbingan, dan lain sebagainya, maka masalah tersebut menjadi hambatan besar untuk berkembang, seperti kondisi berikut ini :

#### 1. Permasalahan Umum

- Mayoritas penduduk desa Permata pencahariannya sebagai petani, artinya mereka menggantungkan

penghidupannya dari kegiatan bertani

- Untuk mendapatkan produktifitas usaha tani yang optimal seperti yang diharapkan, maka mutlak diperlukan adanya ilmu pengetahuan serta penguasaan teknologi dan ketrampilan bertani.
- Petani pada umumnya, petani di kabupaten Bener Meriah khususnya sangat minim meguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, mereka bertani hanya mengandalkan tenaga, secara otodidak dan kebiasaan saja.

#### 2. Permasalahan spesifik

- Produktifitas hasil pertanian disejumlah desa dalam kecamatan permata belum menggembirakan, justru sering gagal dan memprihatinkan, dan yang paling nyata dirasakan adalah penurunan tingkat produktivitas hasil pertanian akibat belum menerapkan teknik konservasi tanah.
- Kondisi ini telah berlangsung selama bertahun tahun, sehingga kegagalan demi kegagalan pada usaha tani selalu saja terjadi.
- Disisi lain masih ada solusi alternatif yang telah terbukti sangat efektif dalam mengatasi tingkat penurunan kesuburan tanah yaitu melakukan penanaman dengan cara memotong kontur.

### 3. Permasalahan Prioritas

- Belum ada pencerahan, pelatihan, penyuluhan ataupun bimbingan dari pihak manapun untuk keluar dari permasalahan diatas

- Keterbatasan ilmu pengetahuan dan ketrampilan tentang kondisi tersebut diatas, seakan telah membuat mereka pasrah pada keadaan



Gambar 2. Penanaman Yang Tidak Mengikuti Teknik Konservasi Tanah

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini dirancang dengan konsep pendekatan partisipatif dan mangacu pada proses pembelajaran orang dewasa (*Participatory Training/adult-learning*) yang terdiri dari: (1) Pemaparan materi langsung dilapangan dengan melakukan pengarahan langsung pada semua tahapan kegiatan yang dilakukan oleh petani dengan komposisi modul/waktunya 15%, (2) Pelaksanaan seluruh kegiatan sesuai dengan modul pelatihan merupakan kegiatan praktek kerja lapang langsung, dengan komposisi modul/waktunya 85%. (3) Diskusi seperlunya bila ada hal hal yang dianggap penting untuk didiskusikan. Peserta pada pengabdian ini berjumlah 30 orang petani dengan maksud untuk memberikan pemahaman tentang konservasi lahan.

Pada tahap awal yakni pemaparan materi kegiatan dilakukan melalui pengarahan langsung dilakukan

pada setiap tahapan kegiatan yang dilakukan, Tahapan kegiatan dimakdud dibagi kedalam 5 tahapan yang terdiri dari :

1. Pengarahan umum dan khusus/spesifik tentang hal hal yang akan dilakukan oleh peserta sekaligus penjelasan tentang penggunaan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Pelaksanaan praktek kerja lapang pembuatan bedenganan dengan cara memotong arah lereng.
3. Praktek Kerja Lapangan pembuatan teknik konservasi sederhana menurut spesifikasi lahan.

Tahapan-tahapan tersebut merupakan sebuah alur kerja untuk menjaga agar setiap proses kegiatan harus terlaksana secara baik dan benar, dari awal sampai akhir tidak ada yang terlewatkan. Dimana untuk memastikan seluruh kegiatan tersebut dapat terlaksana sebaik mungkin, maka

peserta tetap dipandu/didampingi secara efektif.

Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi Program : Kegiatan ini merupakan kegiatan penjajakan dan penilaian terhadap kesuaian lokasi dan kesiapan petani mitra untuk menerima dan melaksanakan kegiatan yang akan diterapkan.
2. Pelaksanaan program : Kegiatan ini merupakan kegiatan pelatihan dan penerapan teknologi meliputi; pengenalan teknik konservasi tanah menurut jenis lahan dan pembuatan teras dengan memotong kontur lereng
3. Evaluasi program : Tahapan ini merupakan kegiatan untuk melakukan evaluasi dan penilaian terhadap seluruh kegiatan dan capaian yang diperoleh pada akhir kegiatan yang telah dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan-tahapan kegiatan Program Pengabdian Pemberdayaan Masyarakat (PPM) yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Tim pengusul PPM melakukan pertemuan awal dengan mitra (Masyarakat tani Desa Penosan Jaya Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah). Pertemuan awal ini dilakukan untuk memohon kepada kepala Desa agar dapat melaksanakan kegiatan PPM di Desa tersebut dan sekaligus pihak tim pengusul PPM meminta izin kepada kepala Desa.



**Gambar 3. Pertemuan Awal Tim PPM Dengan Masyarakat Tani Desa Penosan Jaya**

b) Tim pengusul PPM melakukan rapat. Rapat ini dilakukan setelah penandatanganan kontrak PPM dengan pihak LPPM UNIMAL. Tim pengusul PPM terdiri dari satu orang ketua dan dua orang anggota. Rapat ini bertujuan untuk menentukan tahapan pada kegiatan PPM.



**Gambar 4. Tim Pengusul PPM Melakukan Rapat Persiapan**

c) Sosialisasi Konservasi Tanah. Sebelum melakukan kegiatan sosialisasi ini terlebih dahulu anggota mitra dikumpulkan di kantor Desa Penosan Jaya. Tujuan awal dari pengumpulan ini adalah pengenalan Tim PPM dengan masyarakat tani yang berada di Desa Penosan Jaya. Acara dimulai dengan jadwal kegiatan yang telah dibuat oleh tim PPM.



**Gambar 6. Pertemuan Tim PPM dengan Masyarakat Tani Desa Penosan Jaya**

Dalam sosialisasi menyampaikan tentang pentingnya pemahaman konservasi tanah demi menyelamatkan lingkungan. Tim PPM berusaha mengenalkan jenis tanah yang baik, subur yang mampu membuat komoditas pertanian semakin memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Tim PPM juga memberikan pengenalan dengan alat yaitu bor tanah yang berguna untuk membuat lobang biopori, lobang ini tujuannya untuk mengurangi aliran permukaan, dengan maksud membuat resapan air dalam tanah dan air ini nantinya akan dipakai untuk cadangan air dalam tanah dan mengurangi aliran permukaan sehingga tidak terjadi erosi. Setelah memberikan pemahaman dan pengenalan tersebut, tim PPM juga melakukan uji tes pupuk dengan alat Uji Soil test kit (UTK) yang diterapkan pada sisa kulit kopi. Uji ini dilakukan dengan sisa/limbah kulit sehingga kulit kopi tidak perlu dibuang melainkan akan dipakai kembali sebagai mulsa. Komoditas pertanian yang menjadi fokus pada kegiatan PPM ini adalah komositas kopi dan hortikultura seperti cabai, dimana komoditas ini juga menjadi ikon di Desa Penosan Jaya Kabupaten Bener Meriah.

d) Demonstrasi Konservasi Tanah

Kegiatan Demonstrasi PPM dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Bahan utama yang dibutuhkan dalam Demonstrasi adalah Bor Tanah, Uji Soil Tes Kit (UTK). Tahapan yang dilakukan dalam demonstrasi adalah mengenalkan alat, melakukan sosialisasi, membuat ujian menggunakan alat dan memberikan solusi kepada masyarakat tani Desa Penosan Jaya.



**Gambar 7. Pelaksanaan Kegiatan Pengujian Alat Uji Soil Test Kit**



**Gambar 8. Kegiatan Pemboran Tanah Menggunakan Alat Bor Tanah**



**Gambar 9. Seremoni Kegiatan Tim PPM dengan Masyarakat Tani Desa Penosan Jaya**

### **Pengaruh dan Dampak Kegiatan**

Pengaruh merupakan hal yang bernuansa positif terhadap seluruh masyarakat yang berada di Desa Penosan Jaya Kabupaten Bener Meriah yang merupakan dampak positif juga tentang ilmu pengetahuan yang telah didapatkan. Penilaian yang dilakukan oleh mitra sasaran adalah sebagai evaluasi terhadap penyelamatan lingkungan dengan mengedepankan teknik konservasi tanah sebagai upaya penyelamatan lingkungan. Setelah melakukan demonstrasi kegiatan, Tim PPM menanyakan penilaian dari mitra sasaran. Penilaian mitra sasaran adalah sebagai berikut :

- a. Penilaian baik tentang pentingnya penerapan konservasi tanah yang didapatkan oleh petani.
- b. Masyarakat Desa Penosan Jaya yang berjumlah 375 Kepala Keluarga (KK) memiliki lahan pertanian kopi dan cabai tetapi tidak memahami teknik dasar konservasi tanah dengan maksud menyelamatkan lingkungan.
- c. Hasil pengujian dinilai bermanfaat bagi setiap kalangan yang mendapatkan sosialisasi dan demonstrasi kegiatan

### **KESIMPULAN**

Masyarakat Desa Penosan Jaya memiliki lahan pertanian berbasis tanaman Perkebunan dan tanaman hortikultura yaitu komoditas kopi dan komoditas hortikultura seperti tanaman cabai. Petani di Desa Penosan Jaya Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah belum memahami bagaimana upaya penyelamatan lingkungan dengan

menggunakan teknik konservasi tanah. Dengan adanya kegiatan yang dilakukan oleh tim PPM maka setiap petani mendapatkan ilmu tambahan dan akan menerapkannya dikemudian hari. Tim PPM berupaya melakukan controlling kepada petani untuk dapat melaksanakan apa yang telah di demonstrasi kan kepada petani.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim PPM mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Malikussaleh dan Masyarakat tani Desa Penosan Jaya Kecamatan Permata Kabupaten Bener Meriah yang telah berpartisipasi dalam kegiatan yang telah dijalankan sehingga dapat berlangsung baik hikmat.

### **REFERENSI**

- Arsyad. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Haryati, U., Thamrin, M dan Suwardjo. 2000. Evaluasi Beberapa Model Teras pada Latosol Gunasari DAS Citanduy dalam pros. Pertemuan Teknis Penelitian Tanah. Dan Air. Puslitbangtanak. Bogor.
- Hidayat, A dan Mulyani, A. 2002 *.Lahan Kering untuk Pertanian dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan*. Puslitbangtanak. Bogor.
- Mardiyaningsih, D, I., Dharmawan, A, H dan Tonny, F. 2010.

Dinamika Sistem Penghidupan Masyarakat Tani Tradisional dan Modern di Jawa Barat. *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi dan Ekologi Manusia*. 4(1) 115-145  
Nuraeni., Sugiyananto dan Zaenal. 2013. Usahatani Konservasi di Hulu DAS Jeneberang (Studi Kasus Petani Sayuran di Hulu DAS Jeneberang Sulawesi Selatan). *Jurnal Manusia dan Lingkungan* 20(2): 173-183.