

## Pengenalan dan Demonstrasi Penggunaan Traktor pada Krama Subak Desa Adat Anggabaya

<sup>1\*</sup>Cokorda Javandira, <sup>2</sup>I Dewa Nyoman Raka dan <sup>3</sup>Agus Wahyudi Salasa Gama  
Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar<sup>1,2</sup>,  
Fakultas Ekonomi Universitas Mahasaraswati Denpasar<sup>3</sup>  
\*Email: javandira11@unmas.ac.id

---

### RINGKASAN

Kemitraan antara Desa Adat dengan Perguruan Tinggi dalam hal *sharing* teknologi dan seni untuk pemberdayaan masyarakat di bidang pengembangan pertanian, ekonomi, sosial, dan budaya. Desa Adat Anggabaya memiliki tiga kelompok Subak yaitu Subak Anggabaya, Subak Umalayu dan Subak Umadesa. Subak merupakan sebuah organisasi masyarakat hukum adat tradisional Bali yang bersifat sosio, agraris, religius yang membidangi dalam irigasi sawah dan pola tanam di lahan sawah. Salah satu permasalahan yang dihadapi petani subak dalam budidaya tanaman padi yakni pada pengolahan tanah yaitu keterbatasan pengetahuan mengenai traktor. Pengolahan tanah dilakukan sebelum tanam, pengolahan tanah ini bertujuan untuk membalikkan tanah, membersihkan tanah dari sisa-sisa tanaman dan untuk mengurangi serangan pathogen tanaman. Selama ini yang menyebabkan petani mengalami penundaan penanam padi karena bergilirnya penggunaan traktor. Oleh karena itu diperlukan upaya pengenalan mengenai traktor serta demonstrasi penggunaannya, agar krama subak mampu mengoperasikan traktor di lahan sawah miliknya. Kegiatan dalam pengabdian ini dengan memberikan penyuluhan pengenalan jenis- jenis traktor, memberikan pengetahuan bagian- bagian traktor, memberikan penyuluhan mekanisasi traktor dan melakukan pelatihan demonstrasi penggunaan traktor. Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini diperoleh simpulan bahwa petani memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis traktor, bagian-bagian traktor dan mekanisasi traktor serta mampu dan terampil dalam mengoperasikan traktor.

**Kata kunci** : Pengenalan, Penggunaan dan Traktor

### SUMMARY

*The partnership between indigenous villages with colleges in terms of sharing technology and art for community empowerment in the field of agricultural development, economic, social, and cultural. Custom Anggabaya village has three groups of water control system i.e. Subak Anggabaya, Subak Umalayu and Subak Umadesa. Subak is a community organization of Balinese traditional customary law which is an agricultural, religious, socio, in irrigated rice fields and planting patterns in paddy fields. One of the problems facing farmers in the cultivation of rice water on soil that is the limitations of knowledge regarding tractors. Tillage is done before planting, tillage aims to reverse the land, clearing ground from the remains of plants and to reduce the plant's pathogen attack. As long as this is causing farmers padi growers delayed due to take turns use of tractors. It is therefore necessary for introduction of efforts regarding tractors as well as demonstrations of their use, in order to be able to operate the water control manners of the tractor in the paddy fields. Activities in this service by way of a). gives lectures in introduction of different types of tractors, b). Provide knowledge of parts of the tractor, c). Provide guidance and d) tractor mechanization.*

*Do training demonstrations of the use of the tractor. From the results of this outreach activity obtained summary that farmers have knowledge regarding the types of tractors, tractor parts and tractor mechanization as well as capable and skilled in operating the tractor.*

**Key words:** *Introduction, use and Tractor*

## **PENDAHULUAN**

Pengembangan kawasan pertanian subak yang berada di wilayah desa adat sangat strategis diwujudkan melalui kemitraan dengan Perguruan Tinggi. Dalam hal ini perguruan tinggi berfungsi memberikan kontribusi berupa *sharing* ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) untuk pemberdayaan masyarakat di bidang pengembangan pertanian, ekonomi, sosial, dan budaya. Pengelolaan sumberdaya pertanian dengan Sentuhan teknologi maju dan ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas dan profitabilitas serta keberlanjutan pertanian di wilayah desa adat yang berada dalam lingkungan perkotaan dapat merupakan salah satu kontribusi perguruan tinggi yang bermitra dengan desa adat (Javandira, 2018).

Desa Adat Anggabaya berada di pinggir timur kota Denpasar, dengan luas wilayah 370,68 ha, hampir separuhnya 58,05 persen merupakan lahan pertanian. Jarak dari Kampus Universitas Mahasaraswati Denpasar menuju ke desa Adat Anggabaya sekitar 15 kilometer. Pada Desa Adat Anggabaya terdapat tiga kelompok Subak yaitu Subak Anggabaya, Subak Umalayu dan Subak Umadesa. Subak merupakan sebuah organisasi masyarakat hukum adat tradisional Bali yang bersifat sosio, agraris, religius yang membidangi dalam irigasi sawah dan pola tanam di lahan sawah. Masyarakat Bali, khususnya masyarakat desa Adat Anggabaya sangat kuat memelihara dan menjalankan adat istiadat yang dijiwai ajaran agama Hindu berlandaskan *Tri Hita Karana*, hal ini menjadi salah satu modal sosial yang kuat untuk melestarikan kawasan pertanian.

Pada awalnya sumber tenaga yang dipergunakan untuk menggerakkan alat pertanian sebagian besar dilakukan oleh manusia, kemudian seiring perkembangan

jaman, posisi ini sebagian digantikan oleh ternak dan mesin- mesin. Salah satu sumber tenaga penggerak tersebut ialah traktor. Kendala yang dihadapi petani dalam budidaya tanaman padi adalah salah satunya penggunaan traktor dalam pengolahan tanah. Pengolahan tanah dilakukan sebelum tanam, pengolahan tanah ini bertujuan untuk membalikkan tanah, membersihkan tanah dari sisa-sisa tanaman dan untuk mengurangi serangan pathogen tanaman. Selama ini yang menyebabkan petani mengalami penundaan penanam padi karena bergilirnya penggunaan traktor (Balipost, 2018).

Upaya yang telah dilakukan karma dengan menyewa traktor, akan tetapi karena waktu tanam dan luas areal tanam yang cukup luas, penanaman padi menjadi tertunda menanti giliran traktor., Krama subak sebelumnya sudah memiliki beberapa traktor yang merupakan bantuan dari pemerintah, penggunaan traktor tersebut masih kurang dan perlu ditingkatkan (Gambar 1). Tenaga kerja dari Jawa menjadi andalan krama untuk mengoperasikan traktor, akan tetapi saat musim libur hari raya maka tenaga Jawa akan pulang, sedangkan budidaya padi harus tetap jalan, hal ini mengakibatkan penundaan penanaman padi. Oleh karena itu diperlukan upaya pengenalan mengenai traktor serta demonstrasi penggunaannya. Agar krama subak mampu mengoperasikan traktor di lahan sawah miliknya.

## **RUMUSAN MASALAH**

Krama subak saat ini masih menyewa jasa operator traktor sedangkan pemerintah telah memberikan bantuan traktor. Ketidakmampuan karma subak dalam pengoperasian traktor menjadi perhatian pada kegiatan ini. Upaya peningkatan keterampilan pengoperasian traktor diharapkan dapat

memberi dampak perubahan pada subak. Melalui pelatihan ini diharapkan krama subak tidak perlu menyewa jasa operator traktor kembali karena telah mampu mengoperasikan sendiri. Berdasarkan analisis situasi dan wawancara aktual dengan mitra maka rumusah permasalahan pada kegiatan pengabdian ini yaitu a). Upaya pengenalan traktor, b). Pengenalan bagian-bagian traktor, c). Upaya perawatan traktor serta d). Demonstrasi penggunaan traktor.

## METODE

Kegiatan penyuluhan dan Pelatihan ini diikuti sebanyak 20 orang peserta yang terdiri dari ketua dan anggota subak Umalayu, subak Umadesa dan subak Anggabaya. Kegiatan dalam pengabdian ini dengan cara sebagai berikut :

- a. Memberikan penyuluhan pengenalan jenis- jenis traktor
- b. Memberikan pengetahuan bagian-bagian traktor
- c. Memberikan penyuluhan mekanisasi traktor
- d. Melakukan pelatihan demonstrasi penggunaan traktor

## PEMBAHASAN

### a. Penyuluhan mengenai Jenis-Jenis Traktor

Untuk menggerakkan alat-alat di pertanian dalam pengolahan tanah dilakukan dengan ternak atau mesin. Traktor merupakan salah satunya. Penggunaan traktor cukup luas karena pengoperasiannya yang sederhana dan harga yang cukup terjangkau. Atas dasar bentuk dan ukuran traktor, maka traktor pertanian dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu :

#### 1. Traktor besar

Traktor besar didefinisikan sebagai suatu kendaraan yang mempunyai dua buah poros roda (beroda empat atau lebih), panjangnya antara 2.650 - 3.190 mm, lebar berkisar antara 1.740 - 2.010 mm dan daya tariknya antara 20 - 120 Hp.

#### 2. Traktor mini

Traktor ini mempunyai dua buah poros roda (beroda empat), mempunyai panjang berkisar 1.790-2.070mm, lebar berkisar antara 995-1.020mm, berat 385-535 kg dan daya 12,5 Hp - 20 Hp.

#### 3. Traktor tangan.

Traktor tangan merupakan traktor pertanian yang hanya mempunyai sebuah poros roda (beroda dua). Traktor ini berukuran panjang 1.740 - 2.290mm, lebar 710 - 880mm dan daya berkisar 6 - 10Hp.



Gambar 1. Salah satu traktor yang dimiliki mitra.

Saat ini mitra telah memiliki satu traktor tangan. Traktor tangan tersebut merupakan bantuan dari pemerintah untuk pengembangan pertanian di Bali. Bantuan telah diberikan pada pertengahan tahun 2018, namun sampai saat ini belum pernah dipergunakan disebabkan kurangnya pengetahuan dalam mengoperasikan traktor tangan tersebut.

### b. Penyuluhan mengenai Bagian-bagian Traktor

Pada bagian ini disampaikan mengenai komponen utama traktor tangan seperti Unit Penggerak, Unit Kerangka dan Transmisi dan Unit Roda. Unit Penggerak ini umumnya menggunakan motor satu silinder dengan daya antara 3 s/d 12 HP. Unit Kerangka merupakan tempat kedudukan motor penggerak, unit transmisi dan bagian-bagian traktor lainnya.



Gambar 2. Penyuluhan Bagian-Bagian Traktor

Daya motor penggerak diteruskan ke roda traktor melalui putaran poros engkol ke kopling utama melalui sabuk V. Kopling utama meneruskan daya tersebut ke susunan roda gigi transmisi untuk menggerakkan poros roda dan PTO atau bahagian/alat lain yang bergerak. Putaran gigi dapat diatur/diubah dengan menggunakan kopling dan perubahan putaran (gas) dan lain-lain.

Pada bagian unit roda, terdiri dari roda/ban dan bagian lain yang menjalankan traktor. Ban dapat berupa ban karet dengan berbagai tipe dan ukuran maupun roda besi.

### c. Penyuluhan mekanisasi traktor

Pada tahap pendampingan mengoperasikan traktor ini disampaikan oleh ahli traktor Bapak Wayan Midun. Dari hasil pertemuan ini mitra mendapat informasi mengenai tahap awal mengoperasikan traktor, menghidupkan traktor, mengatur kopling,



Gambar 3 Penyuluhan Mekanisasi Traktor

### d. Pendampingan dalam mengoperasikan traktor

Kegiatan pendampingan mengoperasikan traktor sangat membantu mitra, sehingga mitra memiliki ketrampilan dalam mengoperasikan traktor, tidak menunggu operator dari Jawa.



Gambar 4. Demonstrasi Penggunaan Traktor

Tahapan Demonstrasi Penggunaan Traktor :

#### 1. Mengatur Rotary

Jika dikehendaki tanah hasil bajakan kasar, maka harus mengganti kecepatan dari pisau bajak, pasanglah tuas pengatur kecepatan dari pisau bajak pada posisi "rendah", tetapi jika untuk menghasilkan hasil bajakan yang halus dan "gembur", pasanglah kecepatan pisau-pisau bajak pada posisi "high". Pilihlah kecepatan yang tepat sehingga diperoleh efisiensi kerja tertinggi dari handtraktor tersebut.

#### 2. Menghidupkan mesin

Traktor yang menggunakan enjin diesel dihidupkan dengan engkol. Mula-mula engkol dipasang pada poros engkol (cranksaft). Setelah gas dibesarkan sedikit, engkol diputar beberapa kali sampai putarannya cukup untuk menghidupkan enjin. Sewaktu pemutaran, jangan lupa menarik alat penghilang kompresi (dekomposisi lever).



Gambar 5 Berlatih menghidupkan traktor

Pada tahap awal pelatihan para krama subak dilatih bagaimana cara mempergunakan traktor. Krama subak secara antusias mengikuti tahap per tahap proses pelatihan.

### 3. Memasukkan Kopling dan Persneling

Traktor baru dapat maju setelah mesin dihidupkan. Setelah itu periksa apakah gigi/persneling sudah netral dan kopling pada posisi OFF. Kemudian masukkan gigi/persneling dengan menggunakan tongkat persneling ke gigi maju (1,2,3, atau 4) dan lepaskan atau "ON" - kan pelan-pelan.

### 4. Menjalankan Traktor

Traktor harus dapat berjalan lurus ke depan selama beroperasi, ini untuk mempermudah operator dalam melakukan pekerjaan selanjutnya dan mungkin traktor akan sering terbenam, terutama jika tanahnya basah dan lembek.

### 5. Membelokkan Traktor

Membelokkan traktor sewaktu bekerja dilakukan dengan menggunakan steering clutch/kopling pembelok kiri dan kanan. Sewaktu membelok, jangan lupa menurunkan gas dan mengangkat sedikit bagian belakang traktor agar pembelokannya lebih mudah dilaksanakan. Hal ini perlu dilakukan terutama kalau bekerja di tanah yang lembek dan basah. Jika tidak ada kemungkinan traktor terbenam, tekanlah kopling pembelok kiri bila hendak membelok ke kiri dan tekanlah yang sebelah kanan kalau hendak membelok ke kanan.

### 6. Menghentikan Traktor

Traktor dihentikan cukup dengan menarik tongkat kopling ke belakang, yaitu ke posisi OFF. Kalau dalam posisi OFF traktor belum berhenti, itu berarti penyetelan kopling tidak baik atau peringannya sudah aus. Setelah traktor berhenti, segera netralkan gigi kembali dan turunkan gas (idle).

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelatihan**

No	Kegiatan Pelatihan	Kemampuan	
		Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
1	Penjelasan jenis-jenis traktor	Tidak mengetahui jenis-jenis traktor	Mengetahui berbagai jenis traktor
2	Penjelasan komponen bagian traktor	Tidak mengetahui pembagian komponen traktor	Mengetahui komponen-komponen traktor secara keseluruhan
3	Mengatur Rotary	Paham namun belum mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan
4	Menghidupkan mesin	Mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan
5	Memasukkan Kopling dan Persneling	Belum mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan
6	Menjalankan Traktor	Belum mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan
7	Membelokkan Traktor	Belum mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan
	Menghentikan Traktor	Belum mampu mengoperasikan	Mampu mengoperasikan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan pengamatan langsung. Krama subak memiliki perubahan kemampuan yang awalnya belum mampu mengoperasikan traktor secara penuh saat ini sudah mampu mengoperasikan. Hasil evaluasi ini secara nyata ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6 krama subak praktek langsung menggunakan traktor

Setelah semua tahap pengenalan dilakukan kemudian krama subak melakukan praktek langsung membajak sawah. Krama subak dari hasil pengamatan telah mampu secara benar mengoperasikan traktor. Hasil Bajak menggunakan traktor juga memiliki kualitas yang bagus.

### **SIMPULAN**

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini diperoleh simpulan bahwa petani memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis traktor, bagian-bagian traktor dan mekanisasi traktor serta mampu dan terampil dalam mengoperasikan traktor. Saat ini, krama subak telah terampil dalam membajak sawah

menggunakan traktor tangan. Hasil evaluasi membajak sawah dengan menggunakan traktor tangan cukup baik. Krama Subak sangat memerlukan pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kemampuan bertani agar bantuan-bantuan yang diberikan tidak mangkrak akibat krama tidak mampu mempergunakan. Perlu pendampingan secara rutin dilakukan kepada krama subak agar krama tidak mengalami kesulitan kembali dalam mengoperasikan segala bentuk bantuan alat-alat pertanian.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Direktorat Riset dan Pemberdayaan Masyarakat Kemenristek Dikti, krama subak Umalayu, subak Anggabaya, subak Umadesa dan masyarakat desa adat Anggabaya Kota Denpasar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Balipost. 2018. Target Luas Tanam Padi Tak Terpenuhi. Koran Balipost. 20 Agustus 2018
- Javandira, C. 2018. Pengembangan Sains-Techno Park Desa Adat Anggabaya melalui Kemitraan dengan Perguruan Tinggi (Unmas Denpasar). Koran Nusa. 23 Juli 2018.
- Kementan. 2015. Modul Traktor Roda Dua (*Hand tractor*). Diklat Teknis dalam Rangka Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Pertanian dan BABINSA. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. Jakarta: Kementerian Pertanian.