



## **Penguatan Ketahanan Pangan Melalui Sistem Pertanian Lahan Tanpa Bakar (PLTB) Di Desa Tanjung Leban Kecamatan Bandar Laksamana Kabupaten Bengkalis**

**\*Yesi, Ashaluddin Jalil, Seger Sugiyanto**

Jurusan Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia.  
Kode Pos: 28293

\*Corresponding Author e-mail: [yesi.y@lecturer.unri.ac.id](mailto:yesi.y@lecturer.unri.ac.id)

**Received: April 2023; Revised: Juni 2023; Published: Juni 2023**

### **Abstrak**

Tujuan pengabdian memberi penguatan ketahanan pangan melalui pemanfaatan lahan gambut tanpa bakar. Metode pengabdian adalah Participatory Rural Appraisal dengan melibatkan empat kelompok sasaran atau mitra meliputi Pemerintah Desa Tanjung Leban, kelompok perempuan, lembaga ekonomi desa (BUMDes) dan melibatkan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu. Kegiatan dimulai dengan mengenalkan potensi lahan gambut bagi tanaman pangan menggunakan metode tanpa bakar yang selama ini belum dilaksanakan dengan optimal. Pengabdian ini menggunakan sistem demplot sebagai lahan percontohan yang ditanami jagung, kangkung dan tanaman obat-obatan. Tanaman dirawat bersama secara bergantian dan dilakukan monitoring selama beberapa hari. Hasil monitoring menunjukkan pertumbuhan yang baik dengan tambahan pupuk kompos. Tanaman dapat dipanen dan dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga meskipun dalam jumlah yang kecil. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa sistem pertanian tanpa bakar memiliki potensi untuk dikembangkan dalam skala luas bagi komoditas pangan dengan dukungan berbagai pihak. Hal ini dikarenakan dalam praktik sistem pertanian lahan tanpa bakar diperlukan biaya cukup besar mulai dari tahap persiapan hingga penanaman dan perawatan.

**Kata Kunci:** Ketahanan Pangan; Gambut; Sistem Pertanian Tanpa Bakar

## **Strengthening Food Security Through A Non-Burn Farming System in Tanjung Leban Village Bandar Laksamana Sub-District Bengkalis Regency**

### **Abstract**

*The purpose of the service is to strengthen food security through the utilization of peatlands without burning. The service method is Participatory Rural Appraisal by involving four target groups or partners including the Tanjung Leban Village Government, women's groups, village economic institutions (BUMDes) and involving students from various disciplines. The activity began by introducing the potential of peatlands for food crops using the no-burn method, which has not been implemented optimally so far. This service uses a demonstration plot system as a pilot land planted with corn, water spinach and medicinal plants. The plants were cared for together in turn and monitoring was carried out for several days. The monitoring results showed good growth with the addition of compost. The plants can be harvested and utilized for household needs even though in small quantities. This success shows that the no-burn agriculture system has the potential to be developed on a wide scale for food commodities with the support of various parties. This is because the practice of no-burn agriculture requires considerable costs from the preparation stage to planting and maintenance.*

**Keywords:** Food Security; Peatlands; No-burn Agriculture System

**How to Cite:** Yesi, Y., Jalil, A., & Sugiyanto, S. (2023). Penguatan Ketahanan Pangan Melalui Sistem Pertanian Lahan Tanpa Bakar (PLTB) Di Desa Tanjung Leban Kecamatan Bandar Laksamana Kabupaten Bengkalis. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 184–196. <https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1159>



<https://doi.org/10.36312/linov.v8i2.1159>

Copyright© 2023, Yesi et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



## PENDAHULUAN

Kebakaran lahan gambut merupakan masalah lingkungan dan sosial yang serius di beberapa provinsi di Indonesia terutama Riau. Dipandang sebagai masalah lingkungan, karena dampak yang ditimbulkan pasca kebakaran lahan gambut tidak dapat dipulihkan dalam waktu singkat seperti hangusnya hutan serta kematian satwa endemik. Sementara disebut bencana sosial karena kebakaran lahan menyebabkan hilangnya mata pencaharian masyarakat, lumpuhnya aktivitas sehari-hari, dan terganggunya beberapa kegiatan lain di bidang pendidikan, kesehatan serta ekonomi hingga mancanegara seperti Malaysia serta Singapura. Berkaca dari kebakaran hutan dan lahan yang terjadi tahun 2015, sekitar 10,5 juta hektar hutan rusak, lebih dari 60.000 jiwa terinfeksi saluran pernafasan atas (ISPA), dan kerugian ekonomi mencapai Rp. 220 triliun (Baskoro et al., 2015). Dalam konteks global, posisi Indonesia cukup penting sebagai paru-paru dunia, yang diharapkan memberi kontribusi bagi kualitas udara yang layak mengendalikan efek negatif perubahan iklim. Tentu, saat terjadi kebakaran hutan hal demikian tidak hanya menyebabkan kualitas udara terganggu karena berkurangnya tutupan lahan hijau untuk memproduksi oksigen tetapi juga merugikan dari sisi sosial maupun ekonomi yang besar dengan waktu pemulihan relatif lama (Aponte et al., 2016).

Faktor penyebab kebakaran lahan gambut diantaranya kemarau berkepanjangan, penebangan liar, alih fungsi lahan menjadi perkebunan dan pembangunan infrastruktur, serta perilaku masyarakat yang kurang ramah pada ekosistem gambut (Yesi et al., 2021). Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Masyarakat Peduli Bencana, Tanjung Leban merupakan desa yang cukup rutin mengalami kebakaran sebab sekitar 90% wilayahnya merupakan jenis tanah gambut. Catatan Masyarakat Peduli Bencana (MPB) menyebutkan sepanjang 2018-2022, Desa Tanjung Leban tidak absen dalam menyumbang asap kebakaran lahan gambut, dengan rincian data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Perkiraan Luas Kebakaran Lahan Gambut di Desa Tanjung Leban Tahun 2018-2022

No	Tahun	Perkiraan Luas (Hektar)
1	2018	150
2	2019	90
3	2020	60
4	2021	45
5	2022	20

Sumber: Observasi Lapangan, 2022.

Meskipun dalam lima tahun terakhir rutin terjadi kebakaran lahan gambut, tetapi bila dicermati dari sisi kuantitas luas lahan yang terbakar jumlahnya mengalami penurunan. Hal demikian merupakan hasil kerjasama dan usaha yang dilakukan oleh Masyarakat Peduli Bencana bersama berbagai pihak dari tingkat desa, kecamatan, provinsi hingga pusat untuk pencegahan secara partisipatif (Jalil et al., 2019). Di sisi lain, penurunan luasan kebakaran lahan tidak terlepas dari keberhasilan restorasi gambut melalui Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (Imam & Akbar, 2021) dengan tiga program prioritas, yaitu 3R (*Rewetting*, *Revegetasi*, dan *Revitalisasi*). Ketiganya menjadi upaya yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan untuk mendorong percepatan pemulihan ekosistem gambut sekaligus peningkatan kesejahteraan masyarakat (Astika et al., 2022).

Kerjasama kemitraan menjadi langkah strategis dengan pelibatan aktif masyarakat di tingkat *tapak* untuk mendukung keberhasilan program restorasi mewujudkan *zero fire* (Jalil et al., 2021). Program restorasi seperti pembuatan sekat

kanal, penanaman kembali komoditas ramah gambut seperti kayu-kayuan dan buah-buahan, serta pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal menjadi konsentrasi pemerintah dalam lima tahun terakhir di daerah rawan kebakaran lahan termasuk Provinsi Riau (Sugiyanto et al., 2019). Selain itu, upaya percepatan pemulihan dan sebagai langkah strategis mencapai *zero fire* didukung dengan adanya sosialisasi serta edukasi pengelolaan lahan tanpa bakar bagi masyarakat di berbagai daerah. Sistem pertanian lahan tanpa bakar (PLTB) menghendaki cara pengolahan lahan tanpa menggunakan api pada proses pembukaan, penyiapan lahan, hingga tahap akhir (Purwantio & Daniel, 2019). PLTB penting untuk dikenalkan dan dibiasakan dalam budaya pertanian di lahan gambut mengingat selama ini masih ada kecenderungan masyarakat menerapkan cara pertanian menggunakan api sebagai instrumen utama seperti dalam pembukaan lahan. Dengan potensi resiko terjadinya kebakaran lahan gambut yang cukup besar ketika pembukaan lahan menggunakan api, masyarakat diharapkan mulai menerapkan cara tersebut untuk kebaikan bersama.

Pengabdian ini dilaksanakan dengan bertumpu pada azas kebermanfaatan Sistem Pertanian Lahan Tanpa Bakar (PLTB) dalam mendorong tata kelola ekosistem gambut berkelanjutan. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama Pemerintah Desa Tanjung Leban serta tokoh masyarakat, ditemukan beberapa permasalahan menyangkut restorasi gambut maupun tata kelola pemanfaatan ekosistem gambut, yaitu:

**Tabel 2.** Identifikasi Permasalahan di Desa Tanjung Leban

No	Permasalahan
1	Masih ada masyarakat yang belum mengetahui PLTB
2	PLTB belum dipraktekkan dengan baik karena masyarakat kurang memahami dan mengerti jenis komoditas yang potensial serta cocok dengan metode tersebut terutama yang biayanya murah
3	Ketahanan pangan merupakan isu krusial di Desa Tanjung Leban yang sedang dihadapi.
4	Lahan gambut banyak ditanami sawit sementara untuk kebutuhan rumah tangga lebih banyak membeli

Terdapat empat permasalahan yang ditemukan di Desa Tanjung Leban. Urgensi PLTB belum diimbangi dengan penerapan yang ideal dimana praktek di lapangan tampak bahwa upaya ini masih belum dilaksanakan maksimal oleh masyarakat dengan asumsi sulit untuk menyuburkan tanah gambut yang memiliki kadar asam tinggi. Ini menjadi suatu kewajaran sebab budaya pertanian mereka sejak dahulu memiliki keterlekatan pada penggunaan api dalam lingkup aktivitas yang disebut *memerun*. Kebiasaan yang sudah menjadi budaya dalam pertanian masyarakat pedesaan terutama di daerah lahan gambut memiliki kesulitan untuk diubah atau dialihkan pada model yang baru. Namun, hal tersebut bukan berarti PLTB tidak dapat diterapkan, hasil observasi tim pengabdian di beberapa desa di Provinsi Riau seperti Desa Lukun, Desa Dompas, dan Desa Tanjung Leban menunjukkan bahwa masyarakat sudah mulai menerapkan PLTB dengan produktivitas yang baik. Hanya saja ini belum diikuti secara massal karena masih adanya keragu-raguan dan belum banyaknya referensi pengetahuan jenis komoditas potensial yang dapat dibudidayakan menggunakan sistem PLTB.

Tujuan pengabdian ini adalah penguatan ketahanan pangan melalui pemanfaatan lahan gambut tanpa bakar. Tim pengabdian mengkombinasikan antara kepentingan menjaga kelestarian ekosistem gambut sekaligus mendorong ketahanan

pangan masyarakat. Tidak hanya diberikan materi berdasarkan literatur terdahulu mengenai manfaat PLTB, masyarakat dikenalkan budidaya sederhana yang dapat diterapkan di rumah masing-masing dengan jenis komoditas yang presentase keberhasilannya tinggi seperti sayuran. Melalui integrasi antara kepentingan ekologi dan ketahanan pangan diharapkan kegiatan ini memberikan referensi komoditas yang ramah terhadap gambut sekaligus memberikan kontribusi pada pemenuhan aspek ketahanan pangan.

## METODE PELAKSANAAN

Pengabdian dilaksanakan dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). Metode ini menekankan pada sebuah proses pembelajaran yang fleksibel, memberikan ruang yang luas pada sasaran kegiatan, mendorong kemampuan analisis tentang pengetahuan terhadap sebab akibat masalah tertentu (Leavy, 2017) sekaligus merangsang untuk menciptakan aksi yang sesuai (Lara et al., 2018). Penerapan metode PRA dimaksudkan untuk memahami situasi dan kondisi sesungguhnya di lapangan (Hudayana et al., 2019) dengan menggali informasi dari sasaran kegiatan (menjadikan sasaran kegiatan sebagai subjek utama). Diyakini bahwa mereka memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang situasi dan kondisi sosial, budaya, ekonomi, lingkungan dan politik terutama berkaitan dengan tema utama pengabdian.

Pada implementasi PRA, kegiatan pengabdian ini melalui serangkaian tahapan yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

**Tabel 3.** Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

No	Tahapan	Kegiatan
1.	Persiapan	1) <i>Briefing</i> dan koordinasi tim untuk melakukan persiapan dokumen serta menyusun jadwal kegiatan 2) Melakukan koordinasi dengan Pemerintahan Desa Tanjung Leban terkait administrasi kegiatan 3) Melakukan kunjungan awal dan diskusi dengan sasaran kegiatan di Desa Tanjung Leban untuk penggalan potensi serta pemetaan masalah
2.	Pelaksanaan	1) Melakukan observasi potensi dan aktivitas masyarakat 2) Diskusi terfokus tentang hambatan dan permasalahan terkait tata kelola serta restorasi gambut di Desa Tanjung Leban 3) Diskusi tentang isu ketahanan pangan dan Sosialisasi PLTB 4) Peninjauan lokasi aksi penanaman 5) Pengumpulan materi, alat dan bahan 6) Aksi penanaman
3.	Evaluasi	1) Pengamatan kelangsungan kegiatan 2) Peninjauan <i>sample</i> pohon yang sudah ditanam dan melakukan tindak lanjut 3) Penulisan laporan dan luaran

Ketiga tahapan di atas, seluruhnya menekankan pada pelibatan seluruh sasaran kegiatan (mitra). Adapun sasaran (mitra) dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan sasaran kegiatan (mitra) dalam pengabdian

Terdapat 4 (empat) sasaran kegiatan (mitra) dalam pengabdian yaitu Pemerintah Desa Tanjung Leban, Kelompok Perempuan, dan Lembaga Ekonomi Desa dalam hal ini BUMDes) dan Mahasiswa dalam rangka mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dari berbagai disiplin ilmu di Universitas Riau. *Pertama*, pelibatan Pemerintah Desa Tanjung Leban berkontribusi dalam memberikan akses perizinan, dukungan sarana kegiatan, serta akses dalam mengumpulkan sasaran kegiatan. *Kedua*, kelompok perempuan dalam hal ini mereka yang tergabung di PKK. Perempuan memiliki waktu luang yang cukup banyak dari pada laki-laki yang dapat mengurus tanaman dengan rajin seperti menyiram dan membersihkan dari rumput liar. Mereka berpotensi terlibat aktif pada tahap pengabdian sampai akhir terutama untuk monitoring.

Di samping itu, tim pengabdian menekankan bahwa nantinya kegiatan ini dapat dilanjutkan melalui program pemanfaatan pekarangan rumah yang tidak produktif untuk tanaman sayur atau tanaman pangan lainnya untuk mengisi aktivitas perempuan. *Ketiga*, BUMDes merupakan sasaran (mitra) strategis karena pada prinsipnya bekerja untuk mendukung, mengembangkan, dan memfasilitasi kegiatan sektor produktif di berbagai hal termasuk pangan. Di kemudian hari, BUMDes diharapkan dapat memberikan fasilitas permodalan, serta penjualan hasil panen jika program diteruskan dan memiliki hasil berlebih dari kebutuhan rumah tangga. *Keempat*, pengabdian melibatkan 10 (sepuluh) mahasiswa dari disiplin ilmu yang berbeda di Universitas Riau melalui skema Kuliah Kerja Nyata Terintegrasi. Tujuan sesungguhnya yaitu menjadi wadah bagi mahasiswa untuk mempraktikkan keilmuan mereka dalam konteks pemberdayaan masyarakat.

Realisasi kegiatan di lapangan bertumpu pada dua hal. *Pertama*, pengenalan teoritis tentang kerentanan pangan pada kawasan gambut serta penerapan pertanian tanpa bakar. *Kedua*, praktik atau aksi langsung melalui demplot yang dikelola bersama sebagai wadah menerapkan pengetahuan hasil sosialisasi dan edukasi teoritis. Selama kegiatan berlangsung, dilakukan beberapa tahapan yaitu *Focus Group Discussion* (FGD), observasi, dan dokumentasi yang nantinya dianalisis secara deskriptif sebagai bahan penulisan laporan maupun luaran berupa artikel ilmiah.



## HASIL DAN DISKUSI

### Sosialisasi Sistem Pertanian Lahan Tanpa Bakar (PLTB)

Materi sosialisasi berfokus pada pengenalan PLTB dan mengapa metode tersebut harus dilakukan serta bagaimana potensi PLTB bagi pengembangan komoditas pangan. Rangkaian jadwal sosialisasi PLTB dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 4.** Jadwal Pelaksanaan Sosialisasi

No	Waktu	Kegiatan
1	Kamis, 14 Juli 2022 Pukul 14.30	Koordinasi dengan Direktur BUMDesa terkait pemakaiaan lahan gambut yang akan digunakan Mahasiswa KUKERTA
2	Jum'at, 15 Juli 2022 Pukul 08.00	Pembersihan lokasi lahan gambut yang akan ditanami ketahanan pangan kangkung, Kacang panjang dan jagung
3	Sabtu, 16 Juli 2022 Pukul 08.00	Lanjutan pembersihan lokasi program kerja untuk penanaman ketahanan pangan
4	Minggu, 17 Juli 2022 Pukul 08.00	Lanjutan pengelolaan tanah dan pembuatan gundukan dilahan gambut pada lokasi program kerja untuk penanaman ketahanan pangan
5	Jum'at, 22 Juli 2022 Pukul 09.00	Penanaman ketahanan pangan kangkung, kacang panjang dan jagung dilahan gambut milik kelompok tani yang dimitrai BUMDesa Tanjung Leban



**Gambar 2.** Pelaksanaan Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan pada tempat terbuka di kawasan percontohan Rumah Restorasi Gambut Desa Tanjung Leban. Cara ini dipilih untuk memberikan suasana yang menyatu dengan alam sehingga materi sosialisasi diyakini dapat diterima dengan baik. Peserta pengabdian diperkenalkan dengan potensi lahan gambut serta penerapan PLTB untuk mengembangkan potensi tersebut. Lahan gambut sesungguhnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan. Namun, berdasarkan observasi tidak banyak rumah tangga di Tanjung Leban yang memanfaatkan lahan gambut untuk ditanami ragam tanaman pangan karena berbagai faktor. Pertama, kebanyakan kebutuhan pangan seperti sayuran, rempah, dan beras diperoleh dengan membeli. Meskipun secara sosial ekonomi mereka mampu untuk membeli, tetapi pada saat tertentu ketika semua harga naik, tidak sedikit

masyarakat yang mengeluh. Kedua, kurangnya pengetahuan tentang pertanian di lahan gambut dari sisi pengelolaan lahan dan perawatan.

### **Penanaman Komoditas Ramah Gambut Melalui Sistem Pertanian Lahan Tanpa Bakar (PLTB)**

Program aksi dalam mendukung PLTB ketahanan pangan yang dilaksanakan terdiri dari penanaman jagung, kangkung, dan tanaman obat (yang biasa disebut dengan apotek hidup). Program ini dipilih dengan mempertimbangkan pada faktor resiko keberhasilan paling tinggi pada tipe lahan gambut.



**Gambar 3.** Pembuatan Media Tanam

Pekerjaan selanjutnya setelah lahan dibersihkan adalah membuat media tanam. Tanah gambut digemburkan dan dicampur dengan humus sisa bakaran dedaunan yang dibentuk menjadi seperti jalur penanaman gundukan tanah. Pencampuran dengan humus sisa pembakaran sampah organik dilakukan sebagai pupuk alami yang mempercepat pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa pemberian pupuk hayati dapat meningkatkan rata-rata tinggi tanaman serta pertumbuhan yang lebih baik pada jenis tanaman tertentu seperti jagung dan sayuran di lahan gambut (Lumbantoruan et al., 2021).



**Gambar 4.** Penanaman



Pada proses penanaman, dipilih bibit berkualitas untuk memperkecil resiko gagal tanam. Untuk bibit tanaman obat, didapat dari pemilihan bibit dari masing-masing rumah warga yang terlibat dalam kegiatan ini. Secara sukarela mereka memilah bibit yang berkualitas dan diserahkan untuk menjadi indukan tanaman.



**Gambar 5.** Pemantauan Tanaman

Monitoring dilakukan pada fase minggu awal setelah bibit ditanam. Hal ini untuk memastikan bibit tumbuh dengan baik. Di tahap monitoring tidak hanya melibatkan ibu-ibu dari kelompok PKK, tetapi juga dari unsur BUMDes dan Pemerintah Desa Tanjung Leban. Monitoring yang dilakukan sekaligus untuk mengamati presentase keberhasilan penanaman dengan metode tanpa bakar. Kegiatan monitoring juga dilakukan pada minggu-minggu berikutnya pada tanaman jagung dan kangkung dengan hasil sebagai berikut:

Monitoring dilakukan pada fase minggu awal setelah bibit ditanam. Hal ini untuk memastikan bibit tumbuh dengan baik. Di tahap monitoring tidak hanya melibatkan ibu-ibu dari kelompok PKK, tetapi juga dari unsur BUMDes dan Pemerintah Desa Tanjung Leban. Monitoring yang dilakukan sekaligus untuk mengamati presentase keberhasilan penanaman dengan metode tanpa bakar. Kegiatan monitoring juga dilakukan pada minggu-minggu berikutnya pada tanaman jagung dan kangkung dengan hasil sebagai berikut:



**Gambar 6.** Pertumbuhan jagung hari ke 9



Pertumbuhan di hari ke 9 setelah penanaman, munculnya tunas, daun yang masih menyatu dengan batang jagung, tinggi jagung pada pertumbuhan ini adalah 3 cm. namun tidak semua jagung sudah muncul tunas pada hari ke 9 ini, ada beberapa jagung yang belum muncul.



**Gambar 6.** Pertumbuhan jagung hari ke 16

Pertumbuhan di hari ke 16 setelah penanaman, tunas sudah semakin tinggi, kondisi daun sudah tidak lagi menyatu dengan batang, tinggi jagung sudah mencapai 6 cm. kondisi daun sudah tidak menyatu lagi dengan pangkal jagung. Daun sudah mulai mekar, dapat kita lihat daun sudah terbagi menjadi beberapa helai. Tinggi jagung di hari ke 16 ini juga tidak serasi namun rata-rata tingginya adalah 9cm



**Gambar 7.** Pertumbuhan jagung hari ke 20

Pertumbuhan di hari ke 20 setelah penanaman, tunas sudah semakin tinggi, kondisi daun sudah semakin mekar, tinggi batang sudah mencapai 10 cm. Daun yang hijau menyatakan bahwa kondisi tanaman baik. Tinggi tanaman pada hari ke 20 ini juga tidak seragam

Pertumbuhan kangkung di hari ke 5 setelah penanaman, tunas kangkung sudah muncul, kondusu daun masih tergolong kecil dan belum terlalu mekar, tinggi tanaman kangkung pada hari ke 5 yaitu 4 cm.



**Gambar 8.** Pertumbuhan kangkung hari ke 5



**Gambar 9.** Pertumbuhan kangkung hari ke 15

Pertumbuhan kangkung di hari ke 15 setelah penanaman, batang kangkung sudah mencapai tinggi 8 cm, dimana kondisi daun sudah semakin banyak dan rimbun. Kondisi daun yang hijau dan lebat, menunjukkan bahwasanya kangkung dalam keadaan baik, dan tidak terkena hama



**Gambar 10.** Pertumbuhan kangkung hari ke 18

Pertumbuhan kangkung di hari ke 18 setelah penanaman, batang kangkung sudah mencapai 10 cm, kondisi daun sudah semakin lebat, tampaknya kangkung sudah seperti dapat di panen untuk beberapa hari ke depan.



### Ketercapaian Kegiatan

Kegiatan penanaman tanaman pangan dan tanaman obat berjalan dengan baik sesuai rencana. Partisipasi mitra kegiatan dalam pelaksanaan aksi cukup tinggi. Hal ini menjadi satu poin yang penting sebagai implementasi metode *Participatory Rural Appraisal* (Sidiq et al., 2021). Mereka terlibat sejak awal hingga proses monitoring untuk memastikan tanaman tumbuh dengan baik. Di tahap selanjutnya, demplot yang telah dibuat telah diserahkan kepada masyarakat sasaran yang dalam hal ini diwakili oleh kelompok PKK. Mereka memiliki tanggungjawab dalam melakukan perawatan dan memastikan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan baik sehingga hasil panen dapat dirasakan oleh internal kelompok serta berpotensi menjadi percontohan. Sementara resiko kegagalan panen dapat saja terjadi jika mereka tidak konsisten dalam melakukan perawatan tanaman.

Berdasarkan hasil monitoring terhadap tanaman kangkung menunjukkan pertumbuhan yang baik di lahan gambut dengan pencampuran humus (Aryanti et al., 2016). Demikian juga dengan tanaman jagung dan obat-obatan yang menunjukkan pertumbuhan baik dengan penerapan metode yang serupa. Pertumbuhan yang baik menandakan bahwa tanaman jagung, kangkung dan obat-obatan berpotensi dibudidayakan dalam skala yang lebih besar sebagai proyek ketahanan pangan di lahan gambut khususnya di Desa Tanjung Leban. Di sisi lain, keberhasilan penanaman dan pertumbuhan tanaman yang baik dapat memperkuat suatu fakta bahwa pertanian lahan tanpa bakar sangat berpotensi dikembangkan pada jenis komoditas pangan (Jeliantika et al., 2022). PLTB dapat menjadi wujud pemberdayaan masyarakat berkelanjutan dengan mengedepankan kepentingan lingkungan dan ekonomi (Rachmawati & Tarigan, 2019).

### Kendala dalam Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan pengabdian menemukan kendala-kendala di lapangan yang dirinci dalam tabel berikut:

No	Kendala
1	Kesulitan mencari lokasi demplot. Kendala ini dapat diatasi dengan menggunakan lahan milik desa yang dipinjam secara sukarela
2	Beberapa tanaman mati karena kelalaian dalam mengurus seperti menyiram dan membersihkan rumput liar. Solusi untuk kendala ini yaitu tanaman yang mati dibiarkan, sementara tanaman lainnya dirawat lebih <i>intens</i> .
3	Hasil tanaman yang berhasil dipanen tidak terdokumentasikan dengan baik. Hal ini menyebabkan sulit mengukur dari segi kuantitas seperti berat maupun jumlah ikat tanaman.
4	Komitmen untuk melanjutkan kegiatan rendah karena persepsi bahwa membeli sayur atau bahan pangan lebih mudah dari pada harus menanam sendiri

### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk sosialisasi mengenai pertanian lahan tanpa bakar (PLTB) dan aksi penanaman komoditas ramah gambut berlangsung dengan baik. Masyarakat diperkenalkan dengan pertanian yang ramah lingkungan untuk mewujudkan *zero fire* sekaligus memperkuat ketahanan pangan dengan jenis tanaman jagung, sayuran, serta obat-obatan. Partisipasi dan dukungan peserta kegiatan dalam kategori baik. Begitu pula pada komoditas yang ditanam menunjukkan pertumbuhan yang baik sebagaimana yang diharapkan. Di tahap selanjutnya intervensi dan komitmen dari unsur kepentingan di Tanjung Leban dalam



implementasi PLTB bagi ketahanan pangan diperlukan sejalan dengan target pengelolaan ekosistem gambut berkelanjutan serta pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada masa depan.

## REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian merumuskan rekomendasi yang dapat dilakukan oleh sasaran (mitra) antara lain:

1. Menyusun program lanjutan untuk ketahanan pangan dengan pengembangan demplot pada skala yang lebih luas.
2. Menyiapkan regulasi mulai dari kemudahan akses permodalan, penyuluhan lebih lanjut tentang pengetahuan bercocok tanam di lahan gambut, serta pendampingan bagi masyarakat untuk mempebesar resiko keberhasilan program. Penyuluhan dan pendampingan selanjutnya dapat bermitra dengan Perguruan Tinggi maupun kelembagaan yang konsentrasi pada pemberdayaan masyarakat.
3. Melibatkan partisipasi aktif dari seluruh elemen masyarakat mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi dengan sistem *Participatory Rural Appraisal*.

## ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Riau yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini melalui skema Kuliah Kerja Nyata Terintegrasi. Selanjutnya ucapan terimakasih kepada Tim Kuliah Kerja Nyata, Pemerintah Desa Tanjung Leban, PKK, BUMDes dan masyarakat yang telah berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aponte, C., Groot, W. J. de, & Wotton, B. M. (2016). Forest Fires and Climate Change: Causes, Consequences and Management Options. *International Journal of Wildland Fire*, 25, i–ii. [https://doi.org/10.1071/WFv25n8\\_FO](https://doi.org/10.1071/WFv25n8_FO)
- Aryanti, E., Novlina, H., & Saragih, R. (2016). Kandungan Hara Makro Tanah Gambut pada Pemberian Kompos Azolla Pinata dengan Dosis Berbeda dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea Reptans* Poir). *Jurnal Agroteknologi*, 6(2), 31–38.
- Astika, Y., Qomar, N., & Sutikno, S. (2022). Implementasi Kegiatan Restorasi Gambut dan Fenomena Kebakaran Lahan dan Hutan di Desa Lukun Kecamatan Tebing Tinggi Timur Kabupaten Kepulauan Meranti. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 17(1), 25–40.
- Baskoro, B. C., Syarif, A. R., & Kosar, M. (2015). *Press Release Kebakaran Hutan dan Lahan: Bukan Bencana Alam, Awal Bencana Ekologi*.
- Hudayana, B., Kutaneegara, P. M., Setiadi, S., Indiyanto, A., Fauzanafi, Z., Nugraheni, M. D. F., Sushartami, W., & Yusuf, M. (2019). Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul. *Bakti Budaya*, 2(2). <https://doi.org/10.22146/bb.50890>
- Imam, I., & Akbar, D. (2021). Tata Kelola dan Kebijakan Wilayah Konservasi Mangrove di Kabupaten Bintan. *Kemudi: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 6(01), 75–82. <https://doi.org/10.31629/kemudi.v6i01.3671>
- Jalil, A., Yesi, Y., & Sugiyanto, S. (2019). The Restoration Effort of Peat Moss Ecosystem Postconflagration of the Forest and Land in Lukun Village of Tebing Tinggi Timur Regency. *Jurnal Antropologi: Isu-Isu Sosial Budaya*, 21(1), 103–110. <https://doi.org/10.25077/jantro.v21.n1.p103-110.2019>
- Jalil, A., Yesi, Y., Sugiyanto, S., Puspitaloka, D., & Purnomo, H. (2021). The Role of

- Social Capital of Riau Women Farmer Groups in Building Collective Action for Tropical Peatland Restoration. *Forest and Society*, 5(2), 341–351. <https://doi.org/10.24259/fs.v5i2.12089>
- Jeliantika, R. M., Sumartono, & Lastari, D. W. (2022). Pelaksanaan Kegiatan Pertanian di Lahan Gambut Tanpa Membakar. *Quo Vadis Restorasi Gambut Di Indonesia*, 83–88.
- Lara, C. S., Crispin, A. F., & Tellez, M. C. L. (2018). Participatory Rural Appraisal as an Education Tool to Empower Sustainable Community Processes. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4254–4262. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.072>
- Leavy, P. (2017). *Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Art-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches*. The Guilford Press.
- Lumbantoruan, S. M., Anggraini, S., & Siaga, E. (2021). Potensi Pupuk Hayati dalam Optimalisasi Pertumbuhan Jagung di Tanah Gambut Cekaman Kekeringan. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021*, 162–171.
- Purwanto, & Daniel. (2019). *Success Story Pembukaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB) dengan Sanggau Farming System*. Pojok Iklim Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Rachmawati, R. R., & Tarigan, H. (2019). Inovasi Pertanian dan Pemberdayaan Masyarakat Petani di Lahan Gambut. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 37(1), 77–94. <https://doi.org/10.21082/fae.v37n1.2019.77-94>
- Sidiq, R. S. S., Susanti, R., Widodo, T., & Sugiyanto, S. (2021). Pemberdayaan Petani Lahan Gambut Melalui Pemanfaatan Cyber Extension di Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 380–384.
- Sugiyanto, S., Sepiyana, W., Rosaliza, M., & Jalil, A. (2019). Petani Lahan Gambut Desa Lukun. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*, 319–325. <https://doi.org/10.32734/lwsa.v2i1.626>
- Yesi, Y., Jalil, A., & Sugiyanto, S. (2021). The Identification of Village and Tourism Potentials in Facing Economic Social Threats of Communities in Peatland. *Jurnal Antropologi: Isu-Isu Sosial Budaya*, 23(2), 184–191. <https://doi.org/10.25077/jantro.v23.n2.p184-191.2021>