

## **Penerapan Ipteks Padi Terapung pada Lahan Rawa Lebak di Agrowisata Tekno 44 Desa Gelebak Dalam**

### **Application of Floating Rice Science and Technology on the Lebak Swamp Land in Agrotourism Tekno 44 Gelebak Dalam Village**

Ahmad Sofian<sup>1)\*</sup>, Supli Effendi Rahim<sup>1)</sup>, Rosmiah<sup>1)</sup>, Iin Siti Aminah<sup>1)</sup>, Dessy Tri Astuti<sup>1)</sup>, Nurbaiti Amir<sup>1)</sup>, Neni Marlina<sup>1,2)</sup>, Maria Iusia<sup>1,3)</sup>,

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Baturaja, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Corresponding author: [sofyanahmad128@gmail.com](mailto:sofyanahmad128@gmail.com); Telp: 085326226472

Received September 2023, Accepted December 2023

**ABSTRAK.** Agrowisata Tekno 44 merupakan tempat wisata yang berlokasi di Desa Gelebak Dalam, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Agrowisata ini dikelola oleh Korem 044 Gapo dengan Sistem Pertanian Terpadu (*Integrated Farming System*). Teknologi padi terapung merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah banjir yang terjadi pada lahan rawa lebak. Pemanfaatan lahan rawa lebak di Sumatera Selatan untuk bidang pertanian masih rendah, hanya ditanami padi setahun sekali pada musim kemarau. Pengabdian dilakukan pada bulan Januari sampai Februari tahun 2023. Metode yang digunakan meliputi pelatihan dan pendampingan tentang penerapan teknologi padi terapung pada lahan rawa lebak serta fasilitasi penyediaan sarana dan prasarana untuk penerapan teknologi padi terapung. Tujuan pengabdian ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Gelebak Dalam tentang penerapan teknologi padi terapung pada lahan rawa lebak. Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan diikuti oleh masyarakat Desa Gelebak Dalam beserta anggota Korem 044 Gapo. Masyarakat Desa Gelebak dalam dan anggota korem 044 Gapo sangat antusias mengikuti pelatihan dan pendampingan untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru tentang penerapan teknologi padi terapung.

**Kata kunci:** Ipteks; Padi Terapung; Rawa lebak; Desa Gelebak dalam

**ABSTRACT.** Tekno 44 Agrotourism is a tourist attraction centered in Gelebak Dalam Village, Rambutan District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. This agrotourism is managed by Korem 044 Gapo with an integrated farming system. Floating rice technology is one way to overcome the problem of flooding that occurs in lowland swamplands. Utilization of Lebak swamp land in South Sumatra for agriculture is still low; rice is only planted once a year during the dry season. The service was carried out from January to February 2023. The methods used included training and assistance regarding the application of floating rice technology on lowland swamp land as well as facilitating the provision of facilities and infrastructure for the application of floating rice technology. The aim of this service is to increase the knowledge and skills of the Gelebak Dalam Village community regarding the application of floating rice technology on Lebak swamp land. The training and mentoring were attended by the people of Gelebak Dalam Village along with members of Korem 044 Gapo. The people of Gelebak Dalam Village and members of Korem 044 Gapo are very enthusiastic about participating in training and mentoring to gain new knowledge and skills regarding the application of floating rice technology.

**Keywords:** science and technology; Floating Rice; lowland swamp; Gelebak Dalam Village

---

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara agraris dengan luas lahan pertanian yang cukup luas. Namun, tidak semua lahan pertanian di Indonesia dapat dimanfaatkan secara optimal.

Salah satu lahan pertanian yang sering mengalami masalah adalah lahan rawa lebak. Lahan rawa lebak merupakan lahan yang selalu tergenang air, sehingga sulit untuk ditanami padi dengan metode konvensional.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan teknologi pertanian yang sesuai dengan kondisi lahan rawa lebak. Salah satu teknologi pertanian yang dapat diterapkan di lahan rawa lebak adalah teknologi padi terapung.

Teknologi padi terapung merupakan teknologi pertanian yang memanfaatkan rakit atau styrofoam sebagai media tanam. Rakit atau styrofoam ini diletakkan di atas permukaan air dan kemudian ditanam padi di atasnya. Ketinggian rakit atau styrofoam disesuaikan dengan ketinggian air. Teknologi padi terapung telah banyak diterapkan di Indonesia, terutama di daerah-daerah yang rawan banjir. Teknologi ini telah terbukti memberikan hasil yang positif, baik dari segi produktivitas maupun ekonomi.

Pemanfaatan lahan rawa lebak untuk pertanian di Sumatera Selatan sebagian besar masih rendah. Umumnya para petani menanam padi hanya sekali dalam setahun pada musim kemarau, dimana penanaman dilakukan pada saat air di rawa-rawa mulai dangkal. Ada beberapa tantangan dalam mengolah lahan rawa Lebak, antara lain pengelolaan air karena akan terjadi kekeringan pada musim kemarau dan banjir pada musim hujan. Oleh karena itu, jumlah produksi padi per hektar di rawa Lebak sedikit, antara 2-3 ton/ha (Bobihoe, & Asni, 2015).

Lahan rawa Lebak Sumatera Selatan merupakan kawasan cekungan yang biasanya berfungsi sebagai penyedia air permukaan dan tempat penyimpanan mineral-mineral pilihan yang terperangkap di dalamnya. Begitu pula di daerah rawa lebak, terjadi dinamika penyimpanan air secara musiman yang bergantung pada besarnya aliran permukaan dari air hujan dan air sungai. Deposit mineral merupakan potensi keuntungan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kandungan mineral bahan pangan. Perairan Musi merupakan penyedia utama mineral akan basa-basa di rawa-rawa Sumatera Selatan (Hikmatullah *et al.*, 1990).

Lingkungan rawa dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu 1) lahan rawa dangkal atau lahan tepian yang digambarkan memiliki kedalaman genangan air di bawah 50 cm, dengan lama perendaman antara 1-3 bulan; 2) Lahan rawa Lebak menengah, digambarkan memiliki kedalaman cipratan antara 50-100 cm dengan rentang waktu penggenangan 3-6 bulan; selanjutnya, 3) rawa-rawa dalam dengan kedalaman genangan air lebih dari 100 cm dan lama genangan air lebih dari setengah tahun (Direktorat Rawa 1992).

Agrowisata Tekno 44 merupakan tempat wisata yang berlokasi di Desa Gelebak Dalam, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Agrowisata ini dikelola oleh Korem 044 GAPO dengan dengan Sistem Pertanian Terpadu (*Integrated Farming System*) dalam pendekatan nilai-nilai 4E, yaitu Nilai Ekologi, Edukasi, Estetika dan Ekonomis.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperluas wawasan, kemampuan dan ketrampilan masyarakat Desa Gelebak Dalam tentang penerapan teknologi padi terapung pada lahan rawa lebak.

## **METODE**

### **Waktu dan tempat**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan tentang penerapan teknologi padi terapung pada lahan rawa lebak serta fasilitasi penyediaan sarana dan prasarana untuk penerapan teknologi padi terapung. Pelatihan dan pendampingan dilakukan di Agrowisata Tekno 44 Desa Gelebak Dalam Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin. (Lihat peta Gambar 1). Waktu Pelaksanaan dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2023.

Bahan dan alat yang digunakan dalam pengabdian adalah bibit padi, styrofoam, cup gelas plastik, media tanam, pupuk organik, NPK, dan pestisida.



**Gambar 1.** Lokasi Pengabdian (Sumber: google map)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat yang digunakan untuk menerapkan sistem pertanian terapung yaitu menggunakan styrofoam yang berukuran 2 x 1 meter dengan ketebalan 5 cm dan wadah media menggunakan cup gelas plastik dengan ukuran 16. styrofoam dilobangi dengan jarak tanam 20 x 20 cm dan cup gelas plastik dilobangi dengan paku (Gambar 2 dan 3).



**Gambar 2.** Proses Pelobangan styrofoam



**Gambar 3.** Proses Pelobangan cup gelas plastik

Media tanam yang digunakan untuk budidaya padi terapung pada proses percontohan ini menggunakan media tanah yang dikombinasikan dengan pupuk kandang. Media tanam dimasukkan ke dalam gelas plastik yang telah dilubangi, kemudian benih padi dipindahkan ke dalam media yang telah disiapkan dan disusun dilobang tanam. (Gambar 4 dan 5).

Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan diikuti oleh masyarakat Desa Gelebak Dalam beserta anggota Korem 44 Gapo. Dari kegiatan pelatihan dan pendampingan tersebut, masyarakat dan anggota korem 44 Gapo sangat merespon positif untuk mengadopsi teknologi tersebut karena bahan-bahan yang digunakan sangat mudah didapat dan masyarakat berniat untuk meneruskan percotohan ini.

Teknologi padi terapung memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan budidaya padi konvensional. Keunggulan-keunggulan tersebut antara lain:

- Tidak perlu dilakukan penyiraman karena air selalu tersedia di bawah media tanam.
- Pupuk yang digunakan lebih sedikit karena tidak terbawa air.
- Tanaman padi lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit.
- Produktivitas padi lebih tinggi karena tidak ada persaingan dengan gulma.



**Gambar 4.** Proses pemindahan bibit padi



**Gambar 5.** Proses penyusunan ke lubang tanam

Salah satu solusi yang dapat dilakukan pada lahan rawa lebak pada musim banjir adalah teknologi padi terapung (Gambar 6). Lahan rawa Lebak seringkali digambarkan sebagai dataran rendah yang airnya berasal dari curah hujan dan aliran banjir (Subagyo, 2006). Budidaya tanaman dengan sistem terapung ketika lahan banjir pada dasarnya mempunyai potensi untuk tanaman padi dan juga dapat dihasilkan untuk pengembangan tanaman lain, misalnya sayuran daun seperti kangkung (Bernas *et al.*, 2012), bayam (Syafurullah, 2014), pakcoi (Utomo *et al.*, 2014), selada (Susila dan Koerniawati, 2004; Siregar *et al.*, 2015; Marlina *et al.*, 2015), dan sawi (Karya *et al.*, 2015).



**Gambar 6.** Penerapan teknologi padi apung dilahan rawa lebak

Inovasi dan teknologi padi terapung masih sangat baru dan belum umum diketahui, sehingga memberikan dampak yang signifikan terhadap pandangan para petani dengan tujuan untuk mengubah cara budidaya konvensional ke teknologi padi apung akan membutuhkan waktu. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah daerah dan dinas pertanian sangat penting agar inovasi dapat diakui oleh masyarakat dan dilatih secara luas. Selain itu juga perlu dilakukan penelitian mengenai pembuatan model media tanam padi terapung yang lebih murah dan kokoh.

Penerapan teknologi padi terapung di lahan rawa lebak memiliki beberapa manfaat, antara lain:

- Meningkatkan produktivitas padi. Teknologi padi terapung dapat meningkatkan produktivitas padi dibandingkan dengan budidaya padi konvensional. Hal ini

disebabkan karena tanaman padi tidak perlu bersaing dengan gulma dan lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

- Mengurangi risiko gagal panen akibat banjir. Lahan rawa lebak sering mengalami banjir, sehingga sering menyebabkan gagal panen padi. Teknologi padi terapung dapat mengurangi risiko gagal panen akibat banjir karena tanaman padi tidak langsung terendam air.
- Melestarikan lahan rawa. Lahan rawa memiliki fungsi penting bagi lingkungan. Teknologi padi terapung dapat membantu dalam melestarikan lahan rawa karena tidak merusak ekosistem lahan rawa.

Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan masyarakat Desa Gelembak Dalam dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru tentang penerapan teknologi padi terapung pada lahan rawa lebak.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Teknologi padi terapung merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah banjir pada lahan rawa. Teknologi ini juga memiliki manfaat diantaranya meningkatkan produktivitas padi, mengurangi resiko gagal panen akibat banjir dan dapat melestarikan lahan rawa.

Masyarakat Desa Gelembak dalam dan anggota korem 044 Gapo sangat antusias mengikuti pelatihan dan pendampingan ini selain itu memiliki pengetahuan dan keterampilan baru tentang penerapan teknologi padi terapung.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilakukan oleh berbagai pihak, baik pemerintah, swasta, dan perguruan tinggi. Dengan demikian, kegiatan ini diyakini dapat dilakukan secara berkelanjutan sehingga dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat Desa Gelembek Dalam.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih diberikan kepada Korem 044 Gapo serta masyarakat Desa Gelembak Dalam atas sambutan serta dukungan dalam rangka memperlancar kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Bernas, Siti Masreah, Alamsyah P, Siti NAF, Edi K. 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) di Lahan Rawa. Jurnal Lahan Suboptimal ISSN: 2252-6188 (Print), ISSN: 2302-3015 (Online) Vol. 1, No.2: 177-185,
- Bobihoe, B J., & Asni, N. (2015). Kajian Teknologi Mina Padi di Rawa Lebak, 4(1), 47–56. Direktorat Rawa. 1992. Kebijakan Departemen Pekerjaan Umum dalam Rangka Pengembangan Daerah rawa.
- Hikmatullah V, Suwandi, Chendy TF, Hidayat A, Affandi U, Dai D. 1990. Buku Keterangan Satuan Peta Tanah, Lembar Palembang-Sumatera (1013). LREP-Puslittanak.
- Karya B., Hawalid H. dan Hawayanti E. 2015. Pengaruh jenis rakit limbah botol plastik dan jenis pupuk organik padat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica oleracea* L. var. alboglabra Bailey) di lahan rawa lebak yang tergenang. *Klorofil*, 10(2), 106-110.
- Marlina N., Syafirullah, Aminah R.I.S., Gustimiatun, Rosmiah, Midranisiah, Purwanti Y. dan Gribaldi. 2015. Floating agriculture system using plastic waste for vegetables cultivation at swamp area. *Int. J. Engg. Res. dan Tech.* 4(2). 101-111.
- Siregar J. 2015. Examining of several hydroponics nutrients for lettuce in modified floating system hydroponic technology. *Jurnal Teknik Pertanian.* 4(1): 65- 75.
- Subagyo H 2006. Beberapa catatan tentang Potensi/aspek Tanah Daerah Lebak/rawa di Sumatera Selatan. Palembang, Makalah pada Simposium Pemanfaatan Potensi Daerah Lebak. Palembang.
- Susila A.D. dan Koerniawati Y. 2004. Pengaruh volume dan jenis media tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa*) dalam teknologi hidroponik sistem terapung. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy).* 32(3): 16-21.

- Syafrullah S. 2014. Sistem pertanian terapung dari limbah plastik pada budidaya bayam (*Amaranthus tricolor* L.) di lahan rawa lebak. Klorofil. 9(2): 80-83.
- Utomo W.Y, Bayu E.S. dan Nuriadi I. 2014. Keragaan beberapa varietas pak choi (*Brassica rapa* L. ssp. chinensis (L.)) pada dua jenis larutan hara dengan metode hidroponik terapung. Jurnal Online Agroteknologi. 2(4): 1661-1666