

Sistem Tata Air, Kendala dan Potensi Lahan Rawa Lebak di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Sumatera Selatan

Water Management System, Constraint and Potential of Lebak Swamp in Agricultural Technology Research and Assessment Installations (IP2TP) Kayuagung, South Sumatera

¹Puspitahati*, ²Agung Perdana, ³Putri Natasya Anugrah Handayani,
⁴Laila Rahmawati

^{1,2,3}Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

⁴Pusat Riset Teknologi dan Proses Pangan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional

email : puspitahati@fp.unsri.ac.id

Abstract

Lebak swamp land has the main problem in the condition of a fluctuating water regime and unpredictable water entry into the land. A review of the water system network is needed for the development of agricultural cultivation in the Lebak swamp. The purpose of this study is to determine the network of water systems, constraints and potentials in the swamp land of the Kayuagung Agricultural Technology Research and Assessment Installation, South Sumatra. This research was carried out at the Agricultural Technology Research and Assessment Installation, Kayuagung, South Sumatra with observation, interview, and literature study methods. The results of the study show that the IP2TP Kayuagung lebak swamp land is a confined lebak which is located far from the Komering River divided into 3 typologies, namely shallow lebak, middle lebak, and lebak dalam. The soil type in the IP2TP Kayuagung experimental garden is inceptisol, while the land type is suboptimal. The water management system of the Lebak swamp land at the Agricultural Technology Assessment and Research Installation (IP2TP) in Kayuagung uses a rainwater system and polders (mobile embankments) equipped with primary, tertiary and quaternary channels. Identification in the field there are obstacles in the management of the IP2TP Kayuagung lebak swamp land caused by the dependence of land water sources on rainfall so that it can only be planted once a year and during the rainy season the land will be submerged. The condition of the IP2TP lebak swamp land has been productive as agricultural cultivation land, both rice, palawija and even horticultural crops and can have the potential to cultivate several livestock such as ducks, chickens, cows or freshwater fish. It is necessary to make efforts to revitalize swamp land by making water can come out and flow into the river so that the water can recede in the dry season and food crops that have been tried can be cultivated again.

Keywords: Irrigation Channel System, Swampland, Water management.

Abstrak

Lahan rawa lebak memiliki permasalahan utama dalam kondisi rejim air yang fluktuatif dan masuknya air ke lahan yang tidak dapat diduga. Peninjauan sistem jaringan tata air dibutuhkan untuk pengembangan budidaya pertanian di lahan rawa lebak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jaringan sistem tata air, kendala dan potensi di lahan rawa lebak Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian, Kayuagung, Sumatera Selatan dengan metode pengamatan, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung termasuk lebak terkurung yang letaknya jauh dari Sungai Komering terbagi menjadi 3 tipologi yaitu lebak dangkal, lebak tengahan, dan lebak dalam. Jenis tanah di kebun percobaan IP2TP Kayuagung adalah inceptisol, sedangkan jenis lahannya yaitu suboptimal. Sistem tata air lahan rawa lebak di Instalasi Pengkajian dan Penelitian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung menggunakan sistem tadah hujan dan polder (tanggul keliling) yang dilengkapi dengan saluran primer, tersier dan kuarter. Identifikasi di lapangan terdapat kendala dalam pengelolaan lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung yang disebabkan oleh bergantungnya sumber air lahan pada curah hujan sehingga hanya dapat ditanami satu kali dalam satu tahun dan ketika musim hujan lahan akan terendam air. Kondisi lahan rawa lebak IP2TP telah produktif sebagai lahan budidaya pertanian baik padi, palawija bahkan tanaman hortikultura dan dapat berpotensi dalam beberapa budidaya hewan ternak seperti itik, ayam, sapi ataupun ikan air tawar. Perlu dilakukan upaya revitalisasi lahan rawa dengan membuat air bisa keluar dan mengalir ke sungai agar air bisa surut pada musim kemarau dan tanaman pangan yang selama ini diusahakan bisa dibudidayakan kembali. Kata kunci: Sawi Pagoda, Pupuk Kotoran Kambing, Pupuk NPK, Tanah Gambut.

Kata kunci: Lahan rawa lebak, Potensi lahan rawa lebak, Sistem saluran irigasi dan tata air

PENDAHULUAN

Lahan rawa di Indonesia cukup luas dan tersebar di tiga pulau besar, yaitu di Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya (Papua) (Agustian & Yunus, 2018). Luas lahan rawa Indonesia \pm 33,4 juta ha, yang terdiri atas lahan rawa pasang surut sekitar 20 juta ha dan lahan lebak 13,4 juta ha (Suriadikarta, 2012). Pengembangan lahan rawa harus

melalui perencanaan yang matang dan dengan penerapan teknologi yang tepat, terutama dalam pengelolaan tanah dan air (Subagio, 2019). Khususnya di wilayah Sumatera Selatan, lahan rawa lebak di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Provinsi Sumatera Selatan memiliki luas kurang lebih 27,3 ha yang terdiri dari lahan lebak dangkal 8,5 ha, lebak tengahan 5,3 ha dan lahan

lebak dalam 13,5 ha. Sejak tahun 1984, lahan rawa lebak telah dimanfaatkan sebagai lahan untuk budidaya pertanian khususnya tanaman pangan (Setyawan, 2018).

Menurut (Subagio *et al.*, 2015) lahan rawa merupakan lahan yang tergenang air dangkal sepanjang tahun atau selalu jenuh air. Berdasarkan tinggi dan lama genangan airnya, lahan rawa lebak dikelompokkan menjadi lebak dangkal, lebak tengahan dan lebak dalam (Effendi *et al.*, 2013). Lebak dangkal umumnya memiliki kesuburan tanah yang lebih baik karena adanya pengkayaan dari endapan lumpur yang terbawa luapan air sungai sedangkan lahan lebak tengahan mempunyai genangan air yang lebih dalam dan lebih lama daripada lahan lebak dangkal sehingga waktu yang dibutuhkan untuk surut lebih lama (Effendi *et al.*, 2013). Sejak tahun 1984, lahan rawa lebak IP2TP telah dimanfaatkan sebagai lahan untuk budidaya pertanian khususnya tanaman pangan. Pemanfaatan lahan rawa lebak dapat dikatakan belum intensif karena kondisi geofisik lahan dan hanya dapat dilakukan penanaman padi saat musim kemarau, sedangkan pada musim penghujan lahan terendam air hujan dan pasang (Setyawan, 2018).

Menurut (Marsi *et al.*, 2016) permasalahan utama pada pengelolaan lahan rawa lebak adalah kondisi rejim airnya yang fluktuatif. Pengelolaan air atau tata kelola air merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam pengembangan lahan rawa lebak untuk pertanian (Maftu'ah *et al.*, 2016; Mahmud, 2021). Oleh karena itu, dibutuhkan pengendalian sistem tata air yang tepat pada lahan rawa lebak. Tinjauan jaringan sistem tata air, kondisi dan potensi lahan rawa lebak ini sangat dibutuhkan untuk pengembangan pertanian di lahan rawa. Selain itu, karakteristik dari lahan tersebut juga harus diperhatikan agar dapat memaksimalkan potensi yang ada untuk pengembangan pertanian berkelanjutan (Susilawati *et al.*, 2016). Maka dari itu, penelitian ini untuk mengkaji jaringan sistem tata air, kendala, dan potensi lahan rawa lebak pada pengolahan lahan rawa lebak di Instalasi Pengkajian dan Penelitian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Sumatera Selatan.

METODE

Lokasi penelitian di Instalasi Pengkajian dan Penelitian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan pada Tahun 2022. Data primer diperoleh dengan cara

berhubungan langsung dengan objek penelitian yaitu berupa wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder diperoleh dengan melakukan studi pustaka atau literatur.

Metode Penelitian

Studi Literatur: Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dari sumber seperti buku dan jurnal ilmiah, yang relevan dengan topik lahan rawa lebak. Tujuannya adalah memahami konsep, teori, dan temuan sebelumnya terkait sistem tata air, kendala, dan potensi lahan rawa lebak. Langkah-langkahnya meliputi identifikasi sumber yang relevan, evaluasi kredibilitas sumber, dan sintesis informasi untuk membangun kerangka teori yang solid.

Wawancara (Interview): Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari individu yang memiliki pengetahuan atau pengalaman terkait topik penelitian, seperti petani, peneliti, atau pejabat setempat (Maulana & Simamora, 2023). Wawancara bersifat terstruktur dan semi-terstruktur yang memungkinkan eksplorasi lebih lanjut berdasarkan respons informan (Kallio *et al.*, 2016). Tujuannya adalah memperoleh wawasan mendalam mengenai praktik pengelolaan lahan,

tantangan yang dihadapi, dan potensi pengembangan lahan rawa lebak

Pengamatan Lapangan (Observasi): Metode ini melibatkan observasi langsung di lokasi penelitian, yaitu IP2TP Kayuagung, Sumatera Selatan. Tujuannya adalah mengumpulkan data empiris mengenai kondisi fisik lahan, sistem tata air yang diterapkan, jenis vegetasi, dan aktivitas pertanian yang berlangsung. Pengamatan dilakukan secara partisipatif, dan non-partisipatif dengan hanya mengamati tanpa interaksi langsung.

Analisis Data

Tabularisasi Data: Setelah data dikumpulkan melalui studi pustaka, wawancara, dan observasi, langkah selanjutnya adalah menyusun data dalam bentuk tabel, gambar, dan peta. Data sistem air di lokasi, jenis tanaman yang dibudidayakan dan jaringan irigasi yang ada (Ramsay & Countries, 1916).

Deskripsi Data: Deskripsi data mengkaji bagaimana fungsi sistem air yang ada dalam mengelola genangan dan kendala serta potensi apa yang ada di lahan rawa lebak IP2TP.

Interpretasi dengan Gambar: Visualisasi data dalam bentuk gambar dan peta digunakan untuk memperjelas

dalam memahami hubungan antar variabel dan memberikan ilustrasi kondisi lapangan yang lebih konkret (Guo *et al.*, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kondisi di lapangan, lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung merupakan salah satu lahan rawa lebak terkurung yang letaknya jauh dari sungai alam. Sungai yang dijadikan salah satu sumber irigasi lahan rawa lebak ini bukan sungai alam, tetapi sungai buatan yang dibuat dengan tujuan menampung air hujan untuk menyimpan cadangan air ketika musim kemarau tiba. Fluktuasi muka air lahan rawa lebak yang sulit diprediksi yaitu tergenang saat musim hujan dan kekeringan saat musim kemarau (Lakitan *et al.*, 2018). Oleh karena itu, sungai buatan di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung berperan sebagai penampungan air yang nantinya akan dialiri ke lahan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman melalui saluran-saluran pendukung untuk mengoptimalkan hasil produktivitas lahan rawa lebak (Jumakir & Endrizal, 2007). IP2TP Kayuagung. Berdasarkan kondisi tersebut, sistem tata air yang diterapkan di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung adalah sistem tadah hujan dan polder seperti di (Gambar 1).



Gambar 1. Sistem Tata Air di Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Sistem Tadah Hujan

Tata air lahan rawa lebak di IP2TP Kayuagung menggunakan sistem tadah hujan yang sangat bergantung terhadap curah hujan setempat atau wilayah sekitarnya (Effendi *et al.*, 2013). Bergantungnya sumber air lahan pada curah hujan sehingga hanya dapat ditanami satu kali dalam satu tahun (Minsyah *et al.*, 2014). Curah hujan yang tidak menentu menjadikan pertanian di lahan rawa IP2TP Kayuagung harus memiliki penampungan air sebagai irigasi untuk tanaman yang di tanam. Apabila lahan rawa lebak digenangi air yang cukup tinggi maka air akan dialihkan ke saluran menggunakan pompa sehingga air dapat di buang atau ditampung pada sungai buatan. Pola curah hujan yang tidak menentu menyebabkan kesulitan dalam penentuan waktu tanam dan waktu pemupukan yang tepat. Hal lain yang dapat terjadi akibat pola curah

hujan yang tidak menentu adalah tergenangnya lahan rawa lebak dalam jangka waktu yang cukup lama. Namun, hal itu dapat ditanggulangi dengan cara memompa air yang ada di dalam lahan menuju saluran yang telah tersedia di sekeliling lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung, Sumatera Selatan.

Sistem Polder

Lahan rawa lebak di IP2TP Kayuagung juga menggunakan jaringan tata air dengan sistem polder (Saleh, 2020), dimana pembangunan tanggul keliling di lahan tersebut bertujuan untuk mengatur tingginya genangan air yang dapat masuk dan keluar pada lahan tersebut. Polder yang dibangun pada lahan memiliki kedalaman 4-6 m yang berada diujung lahan rawa lebak untuk menampung air dari berbagai saluran yang dilengkapi dengan pompa untuk mengalirkan suplai air sungai ke daerah rawa. Sistem polder ini juga dilengkapi dengan pintu air yang berfungsi untuk buka tutup aliran air menuju sungai (Maftu'ah *et al.*, 2016). Pintu air di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung belum difungsikan dan dioperasikan dengan baik. Kondisi pintu air yang jarang digunakan karena lahan rawa tersebut tidak tergenang air dalam waktu yang lama.

Sumber Irigasi

Irigasi pada lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung berperan untuk mengatur air di jaringan tata air lahan rawa lebak sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman pada daerah rawa lebak. Tujuan dari pembuatan sistem irigasi pada lahan rawa sebagai lahan budidaya pertanian ialah terwujudnya kondisi tanah (pematangan tanah, keasaman, dan zat racun) dan kualitas air yang memenuhi syarat budidaya tanaman, terpenuhinya kebutuhan air suplesi dan drainase sesuai kebutuhan tanaman, dan terhindar dari drainase yang berlebihan (*over drainage*) serta erosi/ longsor pada tebing saluran.

Sumber irigasi pada lahan IP2TP Kayuagung berasal dari air hujan, sungai buatan dan sungai alami. Sungai alami yang memiliki jarak paling dekat dengan IP2TP adalah Sungai Komerling, dimana sungai ini berperan sebagai muara dari berbagai aliran dari lahan rawa. Namun, jika debit air sungai meningkat akibat curah hujan yang tinggi tidak akan mengakibatkan air meluap hingga ke lahan rawa karena jarak lahan rawa yang cukup jauh dari DAS Sungai Komerling dan topografi lahannya yang berada di atas rata-rata muka air sungai.

Saluran Tata Air

Saluran tata air di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung belum dapat dikatakan memenuhi standar sistem tata air yang baik (Henny & Winarna, 2019), namun saluran tata airnya telah memenuhi fungsi yang dibutuhkan untuk lahan rawa pertaniannya. Lahan rawa IP2TP Kayuagung hanya memiliki saluran primer, tersier dan kuarter jika diperlukan.

Saluran Primer

Saluran primer di lahan rawa pertanian IP2TP Kayuagung merupakan saluran utama yang berfungsi untuk menyuplai air ke lahan rawa dan untuk menampung dan menyalurkan limpasan air hujan dengan sifat aliran berfluktuasi kecil yang terletak di sekeliling lahan rawa pertanian IP2TP Kayuagung. Saluran primer berperan sebagai saluran terbesar yang menghubungkan aliran air dari sungai buatan (penampung) menuju ke lahan rawa pertanian. Bentuk saluran primer pada lahan rawa pertanian IP2TP Kayuagung berbentuk trapesium dengan kedalaman saluran 2,5 m, lebar dasar saluran sebesar 4 m dan lebar permukaan saluran sebesar 8 m. Saluran primer di IP2TP Kayuagung digambarkan pada (Gambar 2)



Gambar 2. Saluran Primer di Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Saluran Tersier

Saluran tersier di lahan rawa pertanian IP2TP Kayuagung terletak di tengah lahan pertanian. Saluran ini difungsikan sebagai saluran drainase (penampung) pada lahan untuk menampung cadangan air saat musim kemarau tiba (kekeringan) (Jumakir & Endrizal, 2007). Aliran air pada saluran ini berasal dari saluran primer yang dihubungkan dengan pipa berbahan PVC berdiameter 10 inch, dimana air akan dialirkan apabila debit air di saluran primer meningkat. Di sisi lain, saluran tersier juga akan menampung surplus air di lahan rawa lebak dengan cara mengalirkan air yang ada di lahan masuk ke dalam saluran tersier sebagai saluran penampung dengan memanfaatkan pompa air yang disediakan. Pompa air digunakan untuk mengalirkan air dari dalam maupun luar lahan rawa lebak tersier pada lahan

rawa pertanian IP2TP Kayuagung berbentuk trapesium dengan kedalaman 1-2 m, lebar dasar saluran 2,5 m dan lebar permukaan saluran sebesar 4 m. Saluran tersier di lahan rawa lebak IP2TP digambarkan pada (Gambar 3).



Gambar 3. Saluran Tersier di Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Saluran kuarter terletak di tengah lahan rawa pertanian di antara tanaman, dengan jarak antar saluran sebesar 1 m dan kedalaman saluran 30-40 cm. Saluran kuarter di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung digambarkan pada (Gambar 4).



Gambar 4. Saluran Kuarter di Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Kondisi Tipologi Lahan

Tipologi lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung terbagi mejadi tiga yaitu lebak dangkal, tengahan dan dalam (Effendi et al., 2013). Lahan rawa lebak yang telah dimanfaatkan untuk lahan pertanian adalah lebak dangkal dan tengahan, sedangkan untuk lahan lebak dalam belum dimanfaatkan secara optimal karena kondisi lahan yang tergenang sepanjang tahunnya. Tipologi lahan di IP2TP dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tipologi Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Pada lahan lebak dangkal saat ini sedang dimanfaatkan sebagai lahan budidaya tanaman palawija khususnya jagung. Mengingat musim di Indonesia diperkirakan kemarau pada Bulan Maret-Mei sehingga meminimalisir kemungkinan adanya banjir atau limpasan air yang masuk ke lahan budidaya. Lahan rawa lebak tengahan di IP2TP Kayuagung tergenang air namun genangannya tidak terlalu tinggi hanya sekitar 15-25 cm pada musim kemarau.

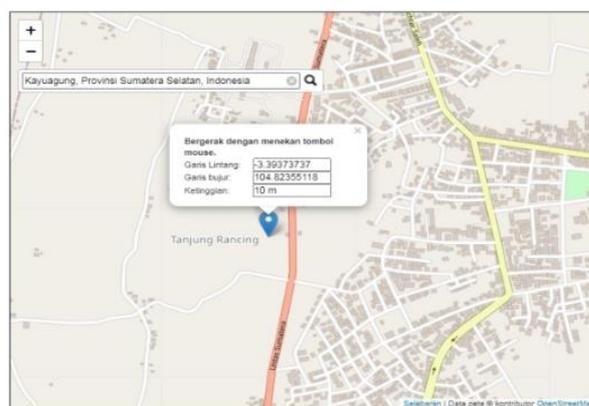
Evaluasi yang paling efektif untuk menentukan langkah pencegahan

terjadinya genangan air atau banjir memerlukan pengetahuan mengenai perbedaan jenis setiap tipologi lahan rawa lebak serta pengaruhnya terhadap debit banjir (Amal, 2021). Sedangkan untuk lahan lebak dalam di IP2TP Kayuagung belum dimanfaatkan secara optimal dan masih memiliki ekosistem alam yang terjaga dengan adanya populasi ikan air tawar dan menjadi habitat burung bangau berkembang biak. Jenis tanah pada lahan rawa lebak disana termasuk tanah inceptisol. Tanah inceptisol itu sendiri termasuk dalam kategori tanah alluvial, dimana tanah aluvial dapat merupakan endapan laut (*marine sediment*), endapan sungai (*fluvial sediment*) atau campuran (*fluvio marine sediment*) (Suriadikarta, 2012).

Kondisi Topografi Lahan

Lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung merupakan rawa lebak terkurung yang letaknya jauh dari DAS Komerling yang tinggi genangan airnya tidak dipengaruhi oleh pasang surutnya air sungai. Genangan air yang terjadi di lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung terjadi akibat curah hujan setempat ataupun banjir kiriman. Berdasarkan keadaan di lapangan saat pengambilan data, lahan rawa lebak dangkal di IP2TP Kayuagung dalam keadaan kering dan

kondisi tanahnya keras sedangkan untuk lahan lebak tengahan kondisi tanahnya lembab dan sedikit tergenang air sedangkan lahan rawa lebak dalam yang terus tergenang air dengan ketinggian minimal >50 cm sepanjang tahun. Lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung terletak di kelurahan Tanjung Rancing, Kayuagung, Kabupaten Ogan Komerling Iilir, Provinsi Sumatera Selatan (Gambar 6).



Gambar 6. Peta ketinggian Lahan Rawa Lebak IP2TP Kayuagung

Kondisi Eksisting

Lahan rawa lebak di IP2TP Kayuagung saat ini tidak tergenang air atau banjir. Lahan rawa lebak dangkal saat ini kering dan tekstur tanahnya keras. Lahan rawa lebak dangkal dimanfaatkan untuk budidaya tanaman jagung dengan pengolahan tanah sebelum tanam, Lahan rawa lebak tengahan di IP2TP Kayuagung tidak tergenang air, namun tanahnya cukup lembab dan di beberapa titik terdapat

sisa genangan air. Lebak tengahan ini dimanfaatkan untuk menjadi lahan penelitian dan pengujian tanaman padi dalam berbagai varietas padi.

Rawa lebak dalam di IP2TP Kayuagung saat ini tergenang air yang cukup tinggi yang diperkirakan memiliki kedalaman antara 1-2 m yang ditumbuhi berbagai tumbuhan air khas rawa seperti eceng gondok, dan teratai. Tumbuhan khas rawa yang berperan dalam mempertahankan karakteristik rawa perlu dipertahankan atau ditanam kembali (Muthmainnah *et al.*, 2012). Selain menjadi habitat burung bangau,

lebak dalam secara alami menjadi habitat dari populasi ikan air tawar (Minsyah *et al.*, 2014) seperti ikan sepat, nila, patin, dll. Lahan rawa lebak dalam ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh pihak instansi IP2TP Kayuagung selain menjadi salah satu badan air penampung air untuk kebutuhan irigasi lahan lebak dangkal sebagai lahan budidaya tanaman pertanian khususnya tanaman pangan dan hortikultura. Pola tanam yang dapat diterapkan untuk pertanian di lahan rawa lebak yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel I. Pola Tanam di Lahan Rawa Lebak.

Tipologi Lahan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
Lebak Dangkal	Semai	Tanaman padi s/d panen				Tanaman palawija/tanaman padi air dalam hortikultura						
Lebak tengahan	Semai	Tanaman padi s/d panen				Tanaman palawija/tanaman padi air dalam umur genjah						
Lebak dalam	Genangan	Semai	Tanam padi s/d panen ikan air tawar									

Teknologi Pengolahan Lahan Rawa Lebak

Pengolahan tanah pada lahan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan dimulai dari pembukaan lahan menggunakan alat berat dan dilanjutkan dengan pengolahan tanah yang bertujuan untuk

membolak balik dan menggemburkan tanah (Jambak *et al.*, 2017) menggunakan alat dan mesin pertanian seperti traktor roda empat, traktor tangan, kultivator, dan traktor amfhibi sesuai dengan kondisi permukaan lahan pada saat pengolahan tanah sampai lahan bisa ditanami membutuhkan waktu selama 2 bulan.

Masalah yang sering dijumpai pada lahan rawa lebak di Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Kayuagung, Sumatera Selatan yaitu kondisi air yang fluktuatif, bergantung pada curah hujan (Saleh, 2020) atau luapan banjir hulu sungai, kondisi vegetasi lahan, serta hidro topografinya beragam dan umumnya belum ditata dengan baik. Dengan kondisi demikian, adanya alat dan mesin pertanian khususnya pengolahan tanah akan lebih cepat selesai dan kualitas olah tanah lebih baik (Irwandi, 2015).

Kendala Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa Lebak

Permasalahan dalam pengelolaan lahan rawa lebak di Kebun Percobaan IP2TP Kayuagung adalah:

1. Lahan spesifik rawa lebak, untuk penanaman padi hanya bisa satu musim yaitu pada saat musim kemarau jika tidak ada kendala seperti air yang tidak surut dan lahan tetap tergenang sedangkan pada musim penghujan lahan terendam air hujan dan pasang.
2. Pemanfaatan lahan rawa lebak masih belum bisa intensif karena kondisi geofisik lahan, ditambah disekitar IP2TP sudah banyak beralih fungsi yaitu penimbunan tanah untuk lokasi bangunan.

3. Sarana alsintan yang ada untuk pengolahan tanah (Irwandi, 2015) yang kurang sesuai dengan kondisi dan karakteristik lahan rawa lebak di IP2TP.
4. Perlu koordinasi antara pemerintah dan masyarakat setempat. Dengan mengetahui bagaimana karakteristik, kepentingan *stakholder*, dan kebutuhan petani mampu menimbulkan gesekan sosial serta mempengaruhi pengelolaan lahan (Muttaqin *et al.*, 2024)

Berdasarkan kondisi dan permasalahannya tersebut maka perlu dilakukan upaya revitalisasi lahan rawa dengan membuat air bisa keluar dan mengalir ke sungai agar air bisa surut pada musim kemarau dan tanaman pangan yang selama ini diusahakan bisa dibudidayakan kembali. Dengan revitalisasi lahan rawa lebak ini diharapkan IP2TP Kayuagung akan memperoleh hasil yang dapat digunakan untuk mengelola lahan secara mandiri.

Potensi Lahan Rawa Lebak untuk Pengembangan Pertanian

Budidaya tanaman padi di rawa dan jagung

Budidaya padi rawa ditanam di lahan rawa di lebak tengah dan dangkal dengan bibit yang digunakan adalah

Inpara, dengan teknologi budidaya diterapkan sesuai dengan Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Pengelolaan Tanaman Padi Terpadu (PTT Padi Rawa) serta untuk tanaman jagung. Dengan teknologi pengelolaan air adalah Sistem pengelolaan air yang efektif sangat penting untuk mengontrol ketinggian air dan mengurangi efek pengaruh pasang surut (Herawati et al., 2021), juga pengelolaan tanah seperti teknik Amelioration, termasuk penerapan kapur dan pupuk organik, dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah dan tingkat pH (Darsani et al., 2023).

Budidaya ternak

Sapi dilakukan dengan sistem kandang komunal untuk kapasitas 6 ekor dan untuk pakan ternak menggunakan pakan fermentasi selain pakan hijauan.

Budidaya Lele

Budidaya 2.000 ekor ikan lele dengan perawatan intensif dengan sistem waring 4 x 6 m.

Peternakan Bebek

Pemeliharaan 60 Bebek Pegagan untuk Terong dengan kandang perawatan 5 x 6 m dan kandang di lingkungan kantor.

Peternakan Ayam KUB

Ayam KUB (Kampung Unggulan B) merupakan ayam yang memiliki masa pertumbuhan lebih cepat dibandingkan ayam buras biasa dan ayam ini dapat menghasilkan hingga 152 butir telur dalam satu tahun.

Budidaya Jamur

Jenis jamur yang telah dibudidayakan di IP2TP adalah jamur tiram dan jamur merang. Jamur Merang dibudidayakan dalam kelompok jamur dengan media tanam berupa tandan kelapa sawit olahan (Amir et al., 2023). Sedangkan untuk jamur tiram dibudidayakan dalam botol kaca yang telah dicampur dalam bentuk ampas jagung, bubuk kayu, dedak, dan lain-lain.

Rempah-rempah dan Tanaman Obat

Rempah-rempah dan tanaman obat ditanam dengan memanfaatkan lahan di halaman depan kantor kebun percobaan IP2TP Kayuagung. Berbagai jenis tanaman rempah-rempah ditanam, antara lain jahe, kunyit, cengkeh, kencur, serai, dan tanaman obat lainnya.

KESIMPULAN

Lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung termasuk lebak terkurung yang letaknya jauh dari Sungai Komerling terbagi menjadi 3 tipologi

yaitu lebak dangkal, lebak tengahan, dan lebak dalam. Jenis tanah di kebun percobaan IP2TP Kayuagung adalah inceptisol, sedangkan jenis lahannya yaitu suboptimal.

Sistem tata air lahan rawa lebak di Instalasi Pengkajian dan Penelitian Teknologi Pertanian (IP2TP) Kayuagung menggunakan sistem tadah hujan dan polder (tanggul keliling) yang dilengkapi dengan saluran primer, tersier dan kuarter. Identifikasi di lapangan terdapat kendala dalam pengelolaan lahan rawa lebak IP2TP Kayuagung yang disebabkan oleh bergantungnya sumber air lahan pada curah hujan sehingga hanya dapat ditanami satu kali dalam satu tahun dan ketika musim hujan lahan akan terendam air.

Kondisi lahan rawa lebak IP2TP telah produktif sebagai lahan budidaya pertanian baik padi, palawija bahkan tanaman hortikultura dan dapat berpotensi dalam beberapa budidaya hewan ternak seperti itik, ayam, sapi ataupun ikan air tawar. Perlu dilakukan upaya revitalisasi lahan rawa dengan membuat air bisa keluar dan mengalir ke sungai agar air bisa surut pada musim kemarau dan tanaman pangan yang selama ini diusahakan bisa dibudidayakan kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A. H., & Yunus, I. (2018). Pengaruh Tata Guna Lahan Terhadap Muka Air Rawa Lebak Kelurahan Mariana Kecamatan Banyuasin. *Bina Darma Conference on Computer Science*, 2365–2372.
- Amal, N. (2021). Analisis Karakteristik Dan Formulasi Rawa Dengan Pendekatan Variabel Hidrologi Rawa. *Info Teknik*, 22(1), 99–116.
- Amir, N. F., Mohd Aris, A., Mohamad, A., Umor, N. A., Abdullah, S., & Mohd Yusof, F. Z. (2023). Mycelium running of volvariella volvacea on palm oil empty fruit bunch fibre following different substrate and mycelium treatment. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1151(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1151/1/012054>
- Darsani, Y. R., Hairani, A., Alwi, M., & Saleh, M. (2023). Feasibility of farming and farmer's perceptions of introduced technology of rice cultivation on tidal swampland. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1241(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1241/1/012043>
- Effendi, D. S., Abidin, Z., & Prastowo, B. (2013). MODEL PERCEPATAN PENGEMBANGAN PERTANIAN LAHAN RAWA LEBAK BERBASIS INOVASI Acceleration of Swamp Land Development Based on Innovation. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7(1), 177–186.
- Guo, S., Xu, J., & Sun, T. (2020). VTGEO: A visualization tool for geospatial data. *Proceedings - 2020 5th International Conference on Mechanical, Control and*

- Computer Engineering, ICMCCE* 2020, 2361–2364. <https://doi.org/10.1109/ICMCCE51767.2020.00510>
- Henny, L., & Winarna. (2019). Simulasi dan analisis sistem tata kelola air di lahan pasang surut: studi awal pada perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Selatan. *Jurnal Pen. Kelapa Sawit*, 27(3), 187–198.
- Herawati, H., Chatib, N., Suswati, D., & Soetarto, Y. M. (2021). Physical Potentials and Constraints of Tidal Peat Swamps for Agriculture (Case Study of Rasau Jaya District, West Kalimantan Province, Indonesia). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 921(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/921/1/012079>
- Irwandi, D. (2015). Strategi peningkatan pemanfaatan lahan rawa pasang surut dalam mendukung peningkatan produksi beras di Kaliamentan Tengah. *Agriekonomika*, 4, 97–106.
- Jambak, M. K. F. A., Baskoro, D. P. T., & Wahjunie, E. D. (2017). Karakteristik sifat fisik tanah pada sistem pengolahan tanah konservasi (studi kasus: kebun percobaan Cikabayan). *Buletin Tanah Dan Lahan*, 1(1), 44–50.
- Jumakir, & Endrizal. (2007). Optimalisasi Lahan Dengan Sistem Surjan Melalui Diversifikasi Tanaman Pada Lahan Rawa Lebak Provinsi Jambi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(1), 26–32.
- Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954–2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- Lakitan, B., Hadi, B., Herlinda, S., Siaga, E., Widuri, L. I., Kartika, K., Lindiana, L., Yunindyawati, Y., & Meihana, M. (2018). Recognizing farmers' practices and constraints for intensifying rice production at Riparian Wetlands in Indonesia. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 85(May), 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2018.05.004>
- Maftu'ah, E., Annisa, W., & Noor, M. (2016). Swamp Land Management Technologies for Food and Horticultural Crops in the Context of Adaptation to Climate Change. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(2), 103–114.
- Mahmud, N. U.-H. (2021). Studi Pengembangan Lahan Rawa Lebak Polder Alabio Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(1), 13–24. <https://doi.org/10.22225/pd.10.1.2242.13-24>
- Marsi, Susanto, R. H., & Fitriani, M. (2016). Karakter Fisik dan Kimia Sumber Air Canal di Lahan Rawa Pasang Surut untuk Budidaya Perikanan. *Jurnal Perikanan Dan Keluatan*, 21(2), 17–25.
- Maulana, R., & Simamora, L. (2023). Hubungan Luas Lahan, Bibit, Pupuk Organik, dengan Produksi Usahatani Jambu Biji Di Desa Watuagung. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 10(1), 11–23. <https://doi.org/10.33084/daun.v10i1.4244>
- Minsyah, N. I., Busyra, & Meylin, A. (2014). Ketersediaan Teknologi Usahatani Lahan Rawa Lebak Dan Kendala Pengembangannya Di Provinsi Jambi. *Seminar Lahan Suboptimal 2014, September*, 685–694.
- Muthmainnah, D., Dahlan, Z., Susanto, R. H., Gaffar, A. K., & Priadi, D.

- P. (2012). Pola Pengelolaan Rawa Lebak Berbasis Keterpaduan Ekologi- Ekonomi-Sosial-Budaya Untuk Pemanfaatan Berkelanjutan. *J. Kebijak. Perikanan. Ind*, 4(2), 59–67.
- Ramsay, W., & Countries, D. (1916). *How to Write Results?* 20. 6, 219–224.
- Saleh, E. (2020). *Sistem Polder Untuk Pengendali Tinggi Muka Air Lahan Sawah Rawa Lebak. Ip 100*, 87–91.
<https://doi.org/10.25047/agropross.2020.39>
- Setyawan, U. (2018). *Pengelolaan Kebun Percobaan Kayuagung*.
- Subagio, H. (2019). Evaluasi Penerapan Teknologi Intensifikasi Budidaya Padi di Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Pangan*, 28(2), 95–108.
<https://doi.org/10.33964/jp.v28i2.438>
- Subagio, H., Noor, M., & Yusuf, Wahida Anisa Khairulah, I. (2015). Lahan rawa sumber kemakmuran petani. *Repositori Kementrian Pertanian*, 2.
- Suriadikarta, D. A. (2012). Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa Berkelanjutan: Studi Kasus Kawasan Ex PLG Kalimantan Tengah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 6(1), 45–54.
- Susilawati, A., Nursyamsi, D., & Syakir, M. (2016). Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Pasang Surut Mendukung Swsembada Pangan Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 10(1), 51–64.
- Tatag Muttaqin¹, Musdzalifah Sukmawati¹, Imam Ade Putra Bala², dan N. N. P. (2024). Diskursus Sosial Stakeholder dalam Upaya Pelestarian Sumber Daya Alam (UPSA) di Kabupaten Malang. *Jurnal DAUN*, 11(1), 84–97.