



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding
Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2026
*Pertanian Masa Depan Indonesia 2045 : Transformasi Teknologi,
Ketahanan Pangan dan Adaptasi terhadap Tantangan Global*
3 Juni 2026

Publisher:
Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172
DOI:

Penyusunan Pola Tanam Partisipatif untuk Meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) Padi Sawah Rawa Lebak di Desa Berkat, Kabupaten Ogan Komering Ilir

Participatory Cropping Pattern Planning to Increase the Rice Cropping Index (CI) of Swampy Lowlands in Berkat Village, Ogan Komering Ilir Regency

Author(s): Vincentia Veni Vera*, Edward Saleh, Deni Saputra, Primayoga Harsana Setyaaji, Ressay Angli Permatasari

Departemen Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya

*Corresponding author: vincentiavv@fp.unsri.ac.id

ABSTRAK

Sawah rawa lebak menjadi sasaran dalam usaha pemerintah meningkatkan produksi beras secara nasional. Usaha yang dilakukan berupa optimalisasi lahan rawa (OPLA) untuk meningkatkan intensitas pertanaman (IP). Perubahan iklim global menyebabkan pola dan distribusi hujan yang tidak menentu, sedangkan budidaya tanaman padi di Indonesia bergantung pada ketersediaan air hujan, termasuk di lahan rawa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya IP padi yang umumnya hanya mampu satu kali tanam dalam setahun (IP 100). Salah satu strategi untuk meningkatkan IP padi melalui penyusunan pola tanam partisipatif. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menyusun pola tanam partisipatif dengan melibatkan petani dalam perencanaan. Metode yang digunakan adalah pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), pengumpulan data sekunder, dan analisis potensi air hujan. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Desa Berkat, Kabupaten Ogan Komering Ilir dengan luas lahan sawah 330 ha. Penelitian ini menghasilkan skenario pola tanam yang dapat meningkatkan IP 100 menjadi IP 200 yaitu pada wilayah lebak pematang petani dianjurkan menerapkan pola tanam padi-padi-palawija yang disuplesi dengan pompa air. Pada wilayah lebak tengahan petani dapat menerapkan pola tanam padi-padi-palawija yang disuplesi dan drainase. Pada wilayah lebak dalam petani dapat menerapkan pola tanam padi-padi-bera yang didukung drainase.

Kata Kunci:

Indeks
Pertanaman;
Neraca Air;
Pola Tanam
Partisipatif;
Pompa Air;
Rawa Lebak

Keywords:

Cropping
Index;
Swampy
Lowland;
Participatory
Cropping
Pattern;

ABSTRACT

Lebak swamp rice fields have become a focal point in government efforts to increase national rice production. These efforts involve swamp land optimization (OPLA) to enhance cropping intensity (IP). Global climate change has led to erratic rainfall patterns and distribution, while rice cultivation in Indonesia, including in swampy lands, remains heavily dependent on rainwater availability. Consequently, the rice cropping index remains low, generally limited to a single planting per year (IP 100). One strategy to increase the cropping index is through the formulation of participatory cropping patterns. This research aims to develop participatory cropping patterns by involving farmers in the planning process. The methods utilized include the Participatory Rural





AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2026
*Pertanian Masa Depan Indonesia 2045 : Transformasi Teknologi,
Ketahanan Pangan dan Adaptasi terhadap Tantangan Global*
3 Juni 2026

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172
DOI:

Water Balance; Appraisal (PRA) approach, secondary data collection, and analysis of rainwater potential. The study was conducted in Berkat Village, Ogan Komering Ilir Regency, covering a rice field area of 330 ha. The results propose cropping pattern scenarios that can increase the index from IP 100 to IP 200. In shallow lebak (pematang) areas, farmers are encouraged to implement a rice-rice-secondary crops (palawija) pattern supported by water pump supplementation. In middle lebak (tengahan) areas, a rice-rice-secondary crops pattern with supplementation and drainage support is recommended. Finally, in deep lebak (dalam) areas, farmers can implement a rice-rice-fallow (bera) pattern supported by drainage.

PENDAHULUAN

Tanaman padi menjadi komoditas pangan utama di Indonesia yang menopang ketahanan pangan nasional. Oleh karena itu, pemerintah terus memperhatikan peranan strategis untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi. Salah satu usaha pemerintah dengan mengoptimalkan lahan rawa (OPLA) yang selama ini kurang produktif menjadi lebih produktif (Dewi *et al.*, 2025). Indonesia memiliki 34 juta hektar lahan rawa dan belum dimanfaatkan secara optimal, terutama di wilayah Sumatera, khususnya di Sumatera Selatan. Luas rawa lebak dan lebak di Sumatera Selatan mencapai 1,7 juta hektar, sedangkan luas lahan rawa yang telah diolah hanya 300.000 hektar (Setiyawan dan Syamsuddin, 2025). Desa Berkat memiliki luas persawahan 330 hektar yang didominasi oleh budidaya tanaman padi (BPS, 2024). Produktivitas pada lahan rawa di wilayah ini masih terkendala oleh rendahnya Indeks Pertanaman (IP). IP adalah angka yang menunjukkan frekuensi penanaman pada sebidang lahan dalam satu tahun. Petani padi Desa Berkat masih melaksanakan penanaman padi 1 kali per tahun (IP 100) karena ketergantungan pada curah hujan dan pasang surut air sungai. Perubahan iklim menyebabkan distribusi hujan yang tidak merata semakin memperparah kondisi ini, menyebabkan

kekeringan di musim kemarau dan banjir di musim hujan (Suhadi *et al.*, 2023).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa salah satu upaya peningkatan IP dapat dilakukan dengan penyusunan pola tanam. Pola tanam yang tepat memungkinkan petani untuk menanam dan memanen padi lebih dari satu kali dalam setahun pada lahan yang sama, yang secara langsung meningkatkan jumlah produksi padi tanpa harus memperluas lahan sawah (Ningrum *et al.*, 2022). Ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap pola tanam suatu wilayah. Pola tanam ditentukan dengan pemilihan tanaman yang kebutuhan airnya sesuai dengan sebaran curah hujan sehingga dibutuhkan analisis potensi air hujan dengan metode neraca air (Sari, 2023).

Pada penelitian ini, partisipasi petani menjadi pertimbangan dalam penentuan pola tanam (pola tanam partisipatif) atau pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang melibatkan petani dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pertanian, sehingga mereka dapat menyesuaikan dengan kemauan dan kebutuhan mereka. Keterlibatan petani dalam proses pengambilan keputusan dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian (Kurdi *et al.*, 2023). Penelitian Aulia *et al.* (2022) menunjukkan adanya korelasi signifikan



antara partisipasi masyarakat dengan produktivitas hasil usaha tani. Kegiatan kelompok menyebabkan kemandirian anggota sehingga lebih berani dalam mengambil risiko. Namun, belum terdapat kajian yang mengintegrasikan analisis neraca air dengan pendekatan partisipatif dalam penyusunan pola tanam di lahan rawa lebak, khususnya di Desa Berkat.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa penyusunan pola tanam partisipatif berbasis analisis potensi air hujan di Desa Berkat. Pendekatan ini diharapkan dapat menjawab permasalahan rendahnya IP dan menjadi model yang dapat diadopsi petani sekaligus menjadi acuan bagi pemerintah desa dalam perumusan kebijakan pendukung. Penelitian ini bertujuan menyusun pola tanam partisipatif dan menganalisis potensi air hujan yang sesuai untuk Desa Berkat, dengan tujuan meningkatkan IP padi sawah rawa lebak di Desa Berkat.

METODE

Pengambilan data dilakukan selama tiga bulan di Desa Berkat, Kecamatan SP Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatra Selatan pada bulan Maret hingga Mei 2025. Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang melibatkan petani. Pertama, dilakukan survei awal untuk mengidentifikasi kemauan petani dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) dengan responden 5 kelompok tani yang ada di Desa Berkat yang difokuskan pada identifikasi pola tanam eksisting, kendala pengelolaan air, pengalaman petani terhadap periode banjir dan kekeringan, serta preferensi petani terhadap alternatif pola tanam. Hasil FGD kemudian dikombinasikan dengan analisis neraca air untuk menyusun rekomendasi

pola tanam pada masing-masing tipologi lebak.

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan observasi di lapangan untuk mengetahui jenis tanah, tekstur tanah, warna tanah, dan pH tanah dan air. Kemudian dilakukan analisis hidrologi (ketersediaan air dan kebutuhan air) dengan menggunakan data curah hujan dari data satelit MERRA-2 dan data klimatologi yang diperoleh dari BMKG Kelas 1 Palembang tahun 2015-2024.

Analisis ketersediaan air menggunakan data debit andalan menggunakan metode FJ Mock (Maulina *et al.*, 2022). Analisis kebutuhan air irigasi menggunakan rumus perhitungan kebutuhan air irigasi dapat dilihat pada Persamaan 2 (Ridwan *et al.*, 2022).

$$NFR = Etc + WLR + P - Re.....(1)$$

$$IR = \frac{NFR}{Ef}.....(2)$$

Dimana :

NFR	= <i>Netto Field Water Requirement</i> , kebutuhan air di sawah (mm/hr)
Etc	= Evapotranspirasi tanaman (mm/hari)
P	= Perkolasi (mm/hari)
Re	= Curah hujan efektif (mm/hari)
WLR	= Kebutuhan penggantian lapis air
Ef	= efisiensi
IR	= Kebutuhan air irigasi (mm/hari)

Curah hujan efektif diambil dari 70% curah hujan minimum tengah bulanan untuk irigasi tanaman padi dan untuk curah hujan efektif palawija ditentukan dengan periode bulanan 50% (Idrat, 2023). Pengukuran evapotranspirasi menggunakan Model Penman Monteith. Perkolasi dihitung berdasarkan jenis tanah.

Dari data primer dan sekunder dianalisis untuk menentukan kebijakan pola tanam yang tepat pada Desa Berkat.

Analisis pemanfaatan sumber daya air di suatu daerah didasarkan pada perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan air menggunakan neraca air (*water balance*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Desa Berkat

Desa Berkat terletak di Provinsi Sumatera Selatan tepatnya pada koordinat 104°54'16,653"E dan 3°14'5,3"S, luasnya mencapai 3,11 Km² dengan luas persawahan 330 ha secara keseluruhan namun luas hamparan yang teridentifikasi dalam pembagian tipologi rawa pada lokasi pengamatan yaitu 258 ha pada Tabel 1. Topografi Kabupaten Ogan Komering Ilir secara umum merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 10 mdpl. Desa Berkat termasuk lahan rawa-lebak yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pendapatan penduduk wilayah ini bersumber dari

pertanian. Hamparan persawahan di Desa Berkat merupakan rawa lebak dengan tipe tanah mineral.

Kegiatan survei awal untuk mengidentifikasi kemauan petani dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) terkait pola tanam yang ingin diterapkan. Survei ini mencakup pertanyaan mengenai kendala utama budidaya tanaman padi, irigasi, pola tanam dan indeks pertanaman. Hasil survei menunjukkan bahwa penanaman padi yang dilakukan petani di Desa Berkat yaitu 1 kali per tahun (IP 100) pada musim tanam 1 sekitar bulan Juni–September dengan kendala produktivitas rendah akibat banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Produksi gabah yang dihasilkan rata-rata mencapai 6,5 ton GKP per ha. Untuk kebutuhan irigasi bergantung pada suplesi air hujan dan pompa air.



Gambar 1. Kondisi Lahan di Desa Berkat
(Dokumentasi Pribadi, 2025)

Kondisi Umum Tanah

Berdasarkan hasil observasi tanah pada lahan rawa di Desa Berkat.



didominasi oleh warna cokelat dan abu-abu dari seri warna 10YR dan GLEY1, baik pada lapisan atas maupun bawah tanah. Warna cokelat pada tanah dapat menjadi indikasi bahwa terdapat kandungan unsur Fe pada tanah yang proses oksidasi dan reduksinya memberikan warna merah, cokelat kemerahan atau kuning pada tubuh tanah di lahan sawah yang disurvei. Sedangkan warna abu-abu pada tanah mengindikasikan bahwa tanah terbentuk dari bahan induk yang senantiasa mengalami kondisi tergenang secara periodik (Darmasetiawan, 2025).

Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan. Kondisi lahan pada saat dilakukan survei sebagian masih tergenang dengan tinggi genangan berkisar antara 8–68 cm. Berdasarkan hasil pengukuran, nilai pH air di lokasi pengamatan berkisar antara 4,4 – 6,05 (Sangat Masam - Agak Masam). Sedangkan Nilai pH tanah pada lokasi berkisar antara 3,9 - 5,9 (Sangat Masam -

Agak Masam Lahan rawa umumnya memang memiliki kemasaman tanah yang tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh tingginya kandungan Al dan Fe pada tanah. Menurut Sajar (2022) pH tanah rendah akan menimbulkan masalah terhadap penyerapan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara mikro yang dominan tadi seperti Al dan Fe akan mengikat unsur P dan K sehingga serapan hara P dan K yang dilakukan tanaman terhalang dan hara P dan K tidak optimal diserap.

Berdasarkan hasil pengamatan tekstur di lapangan, diketahui bahwa tekstur tanah pada lahan sawah di Desa Berkat didominasi oleh fraksi liat dan pasir (bertekstur liat dan pasir). Menurut Aditya dan Wijayanti (2023), tanah bertekstur halus (liat berpasir, liat, liat berdebu) merupakan tekstur tanah yang tergolong sesuai untuk tanaman padi lahan basah terutama padi tadah hujan. Sebaran lahan rawa pada setiap hamparan dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 2. Foto Boring tanah di Desa Berkat (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Tabel 1. Sebaran Lahan Rawa pada Setiap Hamparan

No	Hamparan	Jenis Rawa
----	----------	------------



		Pematang	Tengahan	Dalam
1	Luas (ha)	77,4	129	51,6
2	Persentase jenis rawa (%)	30	50	20

Seluruh hamparan sawah setiap tahun dalam 5 tahun terakhir selama musim penghujan akan tergenang mulai bulan Desember sampai dengan bulan Mei. Hamparan Lebak Berkat kondisinya 80% tergenang, memiliki ketinggian 150 – 200 cm. Pada musim kemarau 70% kondisi tanah menjadi kering hingga retak-retak dengan kedalaman air 50 cm dibawah permukaan tanah, kekeringan terjadi selama 2 bulan Juli- September.

Ketersediaan Air

Ketersediaan air dihitung dengan menentukan debit andalan FJ Mock (Maulina *et al.*, 2022). Data yang digunakan berasal dari MERRA-2 berdasarkan koordinat lokasi Desa Berkat. Perhitungan debit andalan bertujuan untuk menentukan areal persawahan yang dapat diairi. Hasil rekapitulasi debit andalan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Debit Andalan (lt/s)

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Periode 1	0,38	0,42	0,46	0,43	0,35	0,29	0,24	0,17	0,16	0,21	0,28	0,31
Periode 2	0,42	0,40	0,45	0,56	0,32	0,27	0,18	0,16	0,17	0,21	0,31	0,40

Kebutuhan Air

Kebutuhan air adalah besar volume yang dibutuhkan untuk mengelola daerah irigasi dan untuk mengairi areal persawahan. Secara garis besar kebutuhan

air sawah untuk padi ditentukan oleh faktor-faktor curah hujan efektif dan evapotranspirasi potensial. Rekapitulasi kebutuhan air irigasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Kebutuhan Air di Sawah Tanaman Padi (lt/s)

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Periode 1	0,89	0,87	0,21	0,21	0,19	1,02	0,61	0,73	0,11	0,46	0,55	0,43
Periode 2	0,76	0,46	0,28	0,13	0,95	0,91	0,72	0,64	0,07	0,53	0,55	0,33

Neraca Air (*Water Balance*)

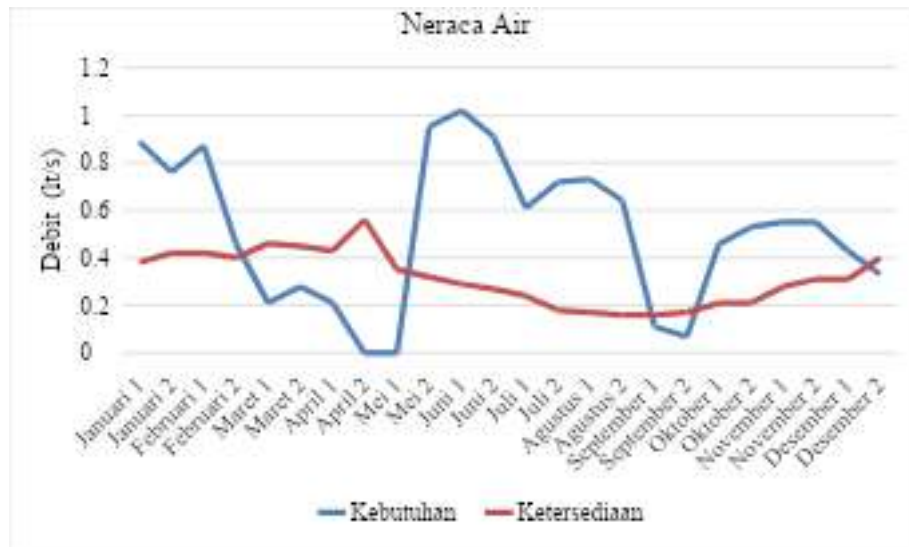
Neraca air (*water balance*) merupakan suatu analisis yang menggambarkan pemanfaatan sumber daya air di suatu daerah didasarkan pada perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan air (Simanjuntak *et al.*, 2025). Hasil analisis kebutuhan dan ketersediaan air irigasi di Desa Berkat menunjukkan terjadi defisit atau kekurangan ketersediaan air dan terjadi surplus atau kelebihan ketersediaan air pada bulan-bulan tertentu. Hubungan antara kebutuhan dan ketersediaan air jika

penanaman padi 100% dapat dilihat pada Gambar 3.

Pola tanam 1 kali per tahun (IP 100) pada musim tanam 1 sekitar bulan Juni–September dengan 100% padi menunjukkan bahwa ketersediaan air tidak dapat memenuhi kebutuhan air di sawah sehingga perlu perubahan pola tanam yang sesuai.

Penentuan Pola Tanam

Penentuan pola tanam ditentukan berdasarkan kemauan petani dan juga kondisi ketersediaan air sawah yang ada. Alternatif untuk pola tanam dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 3. Neraca Air Desa Berkat

Tabel 4. Pola Tanam

No	Ketersediaan air	Pola Tanam dalam satu Tahun
1	Air cukup	Padi-padi-palawija
2	Air terbatas	Padi-padi-palawija
3	Air sangat terbatas	Padi-Palawija-Bera

Desa Berkat memiliki beberapa pompa air, namun belum digunakan secara maksimal. Ketersediaan air pada Tabel 2 relatif rendah pada musim kemarau (Juli-September $< 0,2$ lt/s), sementara kebutuhan air pada Tabel 3 lebih tinggi (0,6-0,9 lt/s), sehingga suplesi pompa sangat dibutuhkan. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa surplus dan defisit air terjadi secara bervariasi antarbulan. Periode defisit terutama terjadi pada Januari–Februari, akhir Mei–Agustus, Oktober–November, dan awal Desember, sedangkan periode ketersediaan air relatif mencukupi terjadi pada Maret–April, awal Mei, September, dan akhir Desember. Oleh karena itu, peningkatan IP padi memerlukan pengaturan jadwal tanam, suplesi air melalui pompa pada periode defisit, serta drainase pada wilayah lebak yang mengalami genangan. Penelitian ini

menghasilkan skenario pola tanam yang dapat meningkatkan IP 100 menjadi IP 200, yaitu pada wilayah lebak pematang dengan persentase rawa 30%, petani dianjurkan menerapkan pola tanam padi–padi–palawija yang disuplesi dengan pompa air saat kemarau dengan rincian pada Tabel 5. Palawija yang disarankan adalah jagung, kedelai, atau kacang tanah dengan diberi suplesi dolomit super pada bulan Oktober karena tanah masam (Yuniar *et al.*, 2021).

Pada wilayah lebak tengahan dengan persentase rawa 50%, petani dapat menerapkan pola tanam padi–padi–palawija yang disuplesi pada saat kemarau dan drainase menggunakan pompa air saat musim hujan, dengan rincian pada Tabel 6. Palawija yang disarankan adalah ubi jalar atau kacang hijau karena akar dangkal dan toleran terhadap genangan singkat.

Tabel 5. Jadwal Pola Tanam Wilayah Pematang

No	Bulan	Kegiatan	Status Neraca Air dan Pengelolaan
1	Januari	Padi (pemeliharaan/panen)	Defisit; suplesi air bila ketersediaan air tidak mencukupi
2	Februari	Panen MT-I	Defisit ringan hingga sedang; suplesi air
3	Maret	Padi MT-II (tanam)	Air relatif mencukupi;
4	April	Pemeliharaan	Air relatif mencukupi
5	Mei	Pemeliharaan	Transisi; awal bulan mencukupi akhir bulan mulai defisit perlu suplesi air bila perlu
6	Juni	Panen MT-II	Defisit; suplesi air apabila belum fase panen
7	Juli	Palawija (tanam)	Defisit; suplesi pompa air untuk palawija
8	Agustus	Pemeliharaan	Defisit; suplesi pompa air untuk palawija
9	September	Panen	Air relatif mencukupi; pengelolaan air tetap dilakukan untuk menjaga kebutuhan tanaman.
10	Oktober	Olah lahan+kapur	Defisit
11	November	Padi MT-I (tanam)	Defisit; tanam dilakukan dengan mempertimbangkan awal hujan dan suplesi air
12	Desember	Pemeliharaan	Transisi;

Pada wilayah lebak dalam dengan persentase rawa 20%, petani dapat menerapkan pola tanam padi-padi-bera yang didukung drainase menggunakan pompa air dengan rincian pada Tabel 7. Hal ini disesuaikan dengan hasil neraca air

yang menunjukkan bahwa ketersediaan air relatif mencukupi pada Maret–April masa tanam II. Pada masa tanam I dan III dibutuhkan suplesi dengan pompa air. Bera produktif dengan legum/rumput pakan untuk memperbaiki kesuburan tanah.

Tabel 6. Jadwal Pola Tanam Wilayah Lebak Tengahan

No	Bulan	Kegiatan	Status Neraca Air dan Pengelolaan
1	Januari	Padi (pemeliharaan/panen)	Defisit; berisiko genangan diperlukan drainase
2	Februari	Panen MT-I	Defisit ringan hingga sedang; drainase bila tergenang
3	Maret	Padi MT-II (tanam)	Air relatif mencukupi; drainase jika masih terdapat genangan
4	April	Pemeliharaan	Air relatif mencukupi;
5	Mei	Pemeliharaan	Transisi; awal bulan mencukupi namun akhir bulan mulai defisit sehingga perlu pengaturan air
6	Juni	Panen MT-II	Defisit; suplesi air sebelum fase panen

7	Juli	Palawija (tanam)	Defisit; suplesi pompa air diperlukan untuk mendukung pertumbuhan palawija.
8	Agustus	Pemeliharaan	Defisit; suplesi pompa air dilakukan sesuai kebutuhan tanaman.
9	September	Panen	Air relatif mencukupi; mendukung fase akhir dan panen palawija
10	Oktober	Olah lahan+kapur	Defisit; sesuai untuk pengolahan lahan, pengeringan, dan aplikasi dolomit.
11	November	Padi MT-I (tanam)	Defisit; tanam perlu mempertimbangkan awal hujan, suplesi air, dan kesiapan lahan.
12	Desember	Pemeliharaan	Kondisi transisi; awal bulan defisit, akhir bulan relatif mencukupi, serta perlu drainase bila terjadi genangan

Tabel 7. Jadwal Pola Tanam Wilayah Lebak Dalam

No	Bulan	Kegiatan	Status Neraca Air dan Pengelolaan
1	Januari	Padi (pemeliharaan/panen)	Defisit, tetapi lebak dalam memiliki risiko genangan tinggi; drainase diperlukan bila lahan tergenang
2	Februari	Panen MT-I	Defisit ringan hingga sedang; drainase diperlukan apabila genangan masih tinggi
3	Maret	Padi MT-II (tanam)	Air tercukupi; drainase disesuaikan dengan tinggi muka air
4	April	Pemeliharaan	Air relatif tercukupi; drainase untuk mencegah genangan berlebihan
5	Mei	Pemeliharaan	Transisi; awal bulan mencukupi namun akhir bulan mulai defisit sehingga perlu pengaturan air
6	Juni	Panen MT-II	Defisit; suplesi air sebelum fase panen
7	Juli	Bera	Defisit puncak
8	Agustus	Bera	Defisit
9	September	Bera	Air relatif mencukupi
10	Oktober	Olah lahan+kapur	Defisit; persiapan lahan
11	November	Padi MT-I (tanam)	Defisit; tanam dilakukan setelah hujan
12	Desember	Pemeliharaan	Transisi; awal bulan defisit dan akhir bulan relatif mencukupi sehingga perlu drainase jika terjadi genangan

Berdasarkan hasil analisis neraca air dan kondisi lapangan, penyusunan pola tanam di Desa Berkat perlu mempertimbangkan variasi ketersediaan air antarbulan serta tipologi lahan rawa lebak. Penanaman padi MT-I dapat diarahkan pada periode November–Desember dengan mempertimbangkan awal musim hujan, meskipun pada awal periode tersebut masih diperlukan

dukungan suplesi air apabila ketersediaan air belum mencukupi. Periode Maret–April relatif lebih mendukung penanaman dan pemeliharaan padi MT-II karena ketersediaan air cenderung mencukupi. Defisit air terutama terjadi pada akhir Mei–Agustus serta Oktober–November, sehingga penggunaan pompa air diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, khususnya pada

pola padi-padi-palawija di wilayah lebak pematang dan lebak tengahan. Pada wilayah lebak tengahan dan lebak dalam, pengelolaan air juga perlu diarahkan pada drainase apabila terjadi genangan aktual di lapangan, terutama karena karakteristik rawa lebak memiliki risiko tergenang pada periode tertentu. Sebelum memasuki musim tanam palawija atau persiapan musim tanam berikutnya, pengapuran menggunakan dolomit perlu dilakukan untuk memperbaiki kemasaman tanah yang berada pada kisaran pH 3,9–5,9, sehingga serapan unsur hara dapat meningkat dan pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal.

Penelitian ini masih terbatas pada penyusunan skenario pola tanam berdasarkan hasil FGD, observasi lapangan, dan analisis neraca air. Implementasi pola tanam secara langsung pada beberapa musim tanam masih diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas rekomendasi terhadap peningkatan IP, produktivitas padi, efisiensi penggunaan pompa, dan kelayakan ekonomi bagi petani.

KESIMPULAN

Desa Berkat memiliki tiga tipologi lahan rawa lebak, yaitu lebak pematang seluas 77,4 ha atau 30%, lebak tengahan seluas 129 ha atau 50%, dan lebak dalam seluas 51,6 ha atau 20%. Kondisi eksisting menunjukkan bahwa petani masih menerapkan pola tanam padi satu kali setahun atau IP 100 karena keterbatasan pengelolaan air, genangan pada musim hujan, dan kekeringan pada musim kemarau. Berdasarkan hasil analisis ketersediaan dan kebutuhan air, pola tanam yang direkomendasikan adalah padi-padi-palawija pada lebak pematang dengan dukungan suplesi pompa air, padi-padi-palawija pada lebak tengahan dengan dukungan suplesi dan drainase, serta padi-padi-bera pada lebak dalam dengan dukungan drainase. Skenario pola

tanam tersebut berpotensi meningkatkan indeks pertanaman padi dari IP 100 menjadi IP 200 apabila didukung oleh pengaturan jadwal tanam, suplesi air melalui pompa, dan drainase sesuai kondisi masing-masing tipologi lebak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya HF dan Wijayanti F. (2023). *Mengenal Karakteristik dan Jenis Tanah-Tanah Pertanian di Indonesia*. Jejak Pustaka.
- Aulia MR, Deras S, dan Hutabarat Y. (2022). Partisipasi Petani Dalam Kegiatan Kelompok Tani dan Kaitannya dengan Produktivitas Padi Sawah di Desa Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrisep*, 23(2), 18-26. Retrieved from <https://doi.org/10.17969/agrisep.v23i2.26962>.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. (2024). *Statistik Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Selatan*. BPS Provinsi Sumatera Selatan.
- Darmasetiawan IM dan Rezeki F. (2025). *Kimia Lingkungan*. PT Kimhsafi Alung Cipta.
- Dewi N, Arifudin A, Bakce D, Hadi S, Hutabarat S, Rifai A, dan Andrina H. (2025). Sosialisasi Kegiatan Survei Investigasi Desain Optimasi Lahan Pada Petani Padi Sawah di Desa Mukti Jaya Kecamatan Rimba Melintang Rokan Hilir. *JP2N: Jurnal Pengembangan dan Penelitian Nusantara*, 2(3): 292-299. Retrieved from <https://doi.org/10.62180/nsg92152>
- Idrat V. (2023). Analisis Curah Hujan Efektif di Daerah Kumbang Kecamatan Lunang Kabupaten Pesisir Selatan Untuk Perencanaan

- Detail Desain Jaringan Irigasi. *Jurnal KaLIBRASI: Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 6(2): 111-119. Retrieved from <https://doi.org/10.37721/kalibrasi.v6i2.1157>.
- Kurdi M, Fatmawati F, Santosa R, Wahyuni PR, dan Anwar M. (2023). Strategi Pengembangan SDM Petani Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kesejahteraan di Sektor Pertanian di Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, 9(2): 308-315. Retrieved from <https://doi.org/10.32528/jmbi.v9i2.1101>.
- Maulina SM, Christiana R, dan Widodo ML. (2022). Analisis Curah Hujan Untuk Pendugaan Debit Banjir dan Debit Andalan dengan Metode FJ Mock (Studi Kasus: Sungai Kapuas Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau). *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 3(2).
- Ningrum MC, Duakajo NN, dan Mariyah M. (2022). Analisis Pendapatan Usahatani Pola Tanam Padi-Padi di Desa Jembayan dalam Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 47(1), 95-102. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.31602/z mip.v47i1.6264>.
- Ridwan, Amin M, Asmara S, dan Ramdhani J. (2022). Analisis Perencanaan Bangunan Bendung untuk Kebutuhan Air Irigasi di DAS Way Pemerihan Kecamatan Bengkumat Kabupaten Pesisir Barat. *Agricultural Biosystem Engineering Journal*, 1(3), 381-391. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.23960/jabe.v1 i3.6334>.
- Sajar S. (2022). Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Cangkang Telur Terhadap Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(2), 95-106. Retrieved from <https://doi.org/10.30596/agrium.v 25i2.10526>.
- Sari HP, dan Sari SK. (2023). Analisis Neraca Air Untuk Tanaman Padi Dalam Upaya Adaptasi Danmitigasi Bencana Terhadap Kelompok Rentan. *Ekasakti Jurnal Penelitian dan Penelitian*, 3(2), 156-170. Retrieved from <https://doi.org/10.31933/ejpp.v3i2 .933>
- Setiyawan A, dan Syamsuddin T. (2025). Optimalisasi Penggunaan Lahan Rawa Lebak dengan Pendekatan Teknologi Berbasis Lokasi di Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. *AGRONITAS*, 7(1), 497-512. Retrieved from <https://doi.org/10.51517/ags.v7i1. 549>
- Simanjuntak RB, Ari IRD, dan Sutikno FR. (2025). Perhitungan Analisis Neraca Air di Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 14(1), 73-80.
- Suhadi S, Mabrurroh F, Wiyanto A, dan Ikra I. (2023). Analisis fenomena Perubahan Iklim terhadap Curah Hujan Ekstrim. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*. 7(1): 94-100.
- Yuniar M, Susanti H, dan Fredrickus B. (2021). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan terhadap Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Bokashi Kotoran Sapi di Tanah Gambut. *EnviroScienteeae*, 17(3), 116-126.

Retrieved from
<http://dx.doi.org/10.20527/es.v17i3.11815>