

Identification of Rice Field Potential Using a Geographic Information System Approach in Sambas Regency

Romiyanto^{1*} & Leony Agustine¹

¹Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Article History

Received : January 01th, 2026

Revised : January 14th, 2026

Accepted : January 23th, 2026

*Corresponding Author:

Romiyanto, Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia; Email:

romiyanto@faperta.untan.ac.id

Abstract: Sustainable food cropland protection is similar to the system and process of planning and determining, developing, utilizing, guiding, controlling, and supervising sustainable food cropland and its areas. This study aims to determine the distribution and changes in the intended rice fields, especially in Sambas Regency, West Kalimantan Province. The research methodology refers to the Decree of the Director General of Agricultural Infrastructure and Facilities Number 14/KPTS/SR/B/01/2022 concerning Technical Guidelines for Recommendations for Sustainable Food Cropland Protection. The initial stage of implementation is collecting data from relevant agencies, then creating a work map, collecting field data (groundcheck) in the form of open camera photos at 4,213 points. Then, field data processing is carried out and then the preparation of updated raw rice field data. The results of the RPLP2B study in Sambas Regency show that based on the type of irrigation, rice fields in Sambas Regency are identified as technical irrigated rice fields with an area of ± 643.12 ha, non-technical irrigation $\pm 16,415.69$ ha, and non-irrigated rice fields $\pm 26,976.67$ ha, the area of rice fields with IP 100 reaches $\pm 10,091.15$ ha, IP 150 covers an area of $\pm 5,614.59$ ha, IP 200 covers an area of $\pm 27,943.68$ ha, IP 250 covers an area of ± 50.43 ha, and the area of land with IP 300 covers an area of ± 335.64 ha. The conclusion is that the potential of rice fields in Sambas Regency is as follows: Of the total 43,508.29 ha of raw rice fields, only 93.65% or 40,743.77 ha of rice fields have been identified, the remaining 6.35% consists of others, food fields, built-up areas and water bodies.

Keywords: Agriculture, Food security, Sustainable food.

Pendahuluan

Sawah merupakan sebidang tanah yang ditanami dan diairi untuk menanam padi (Yenrizal *et al.*, 2015). Berbeda dengan di Jawa, dimana sawah nya menggunakan irigasi teknis, di Kalimantan Barat terutama di Kabupaten Sambas, sawah sebagian besar masih menggandakan curah hujan sebagai sumber air. Pemetaan lahan sawah dengan sistim informasi geografis memiliki tantangan tersendiri, terutama dalam melakukan interpretasi. Salah satu metode interpretasi yaitu dengan digitasi on screen, maupun otomatis dengan memanfaatkan citra satelit (Panjaitan *et al.*, 2019). Klasifikasi dengan pendekatan digitasi on screen menggunakan

citra resolusi tinggi dapat menghasilkan akurasi klasifikasi yang baik dalam pemetaan (Bashit, 2019; Eramudadi & Rokhmana, 2024).

Pemetaan sawah perlu dilakukan dalam upaya mengetahui sebaran secara pasti kondisi sawah saat ini, mengingat sawah merupakan salah satu penghasil dan penunjang ketahanan pangan di Indonesia (Hasanah *et al.*, 2021). Ketahanan pangan yang kuat dan berkesinambungan diatur berdasarkan Undang-Undang Pangan Nomor 18 tahun 2012 tentang pangan, maka implementasi dari pembangunan ketahanan pangan tersebut dapat dilaksanakan dengan memperhatikan 3 (tiga) komponen utama yang harus dipenuhi, yaitu: 1) Ketersediaan pangan yang cukup dan merata; 2) Keterjangkauan pangan yang efektif

dan efisien; serta 3) Konsumsi pangan yang beragam dan bergizi seimbang.

Pentingnya melindungi lahan pangan muncul dari meningkatnya laju konversi lahan pertanian. Menurut data Kementerian Pertanian, luas lahan pertanian di Indonesia menunjukkan kecenderungan stabil atau menurun dari tahun 2012 hingga 2016. Terdapat statistik yang menunjukkan penurunan baik sawah maupun lahan kering, sedangkan proporsi lahan garapan dan lahan yang sementara tidak digunakan sebagian besar stabil. Seiring pertumbuhan ekonomi dan peningkatan populasi, permintaan lahan untuk tujuan selain pertanian juga meningkat.

Banyak alasan yang berkontribusi pada pergeseran dari lahan pertanian (Pakasi & Kumaat, 2018; Djoni *et al.*, 2018). Peningkatan populasi yang pesat meningkatkan permintaan perumahan, yang menyebabkan transformasi lahan pertanian untuk penggunaan non-pertanian guna memenuhi berbagai kebutuhan hidup (Sari & Yuliani, 2021). Pertanian dapat mahal untuk dijalankan karena membutuhkan investasi besar untuk mencapai hasil terbaik (Dwiarta *et al.*, 2020). Terlebih lagi, ketika harga barang-barang pertanian naik, seperti harga minyak, harga tersebut berpotensi berlipat ganda (Ayun *et al.*, 2020).

Konversi lahan pertanian membawa dampak yang cukup besar terhadap berbagai sektor, baik langsung maupun tidak langsung, seperti berkurangnya lahan pertanian, yang berdampak pada negara, seperti menurunnya produksi pangan di pulau tersebut (Hendrawan, 2016; Ayun *et al.*, 2020). Dengan meningkatnya jumlah penduduk setiap tahunnya, permintaan akan pangan pun meningkat, namun luas lahan pertanian yang tersedia semakin menyusut (Ayun dkk., 2020; Wijayanti & Priyanto, 2022). Pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan lahan, dan berbagai tantangan baru akan menyebabkan perubahan signifikan pada penggunaan lahan dan mengakibatkan kekurangan pasokan pangan (Kaputra, 2015). Guna menjawab persoalan dimaksud, maka perlu kiranya dilakukan pemetaan Sawah sehingga diketahui sebaran dan perubahan lahan sawah dimaksud, terutama di Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat.

Bahan dan Metode

Ruang Lingkup

Lingkup Wilayah kajian adalah seluruh wilayah administrasi Kabupaten Sambas, dengan unit wilayah kecamatan. Lingkup pengamatan penelitian berdasarkan karakteristik lahan dengan pendekatan data citra spot tahun 2020.

Alat dan bahan

Alat dan bahan untuk memperoleh data adalah GPS, Citra Spot Tahun 2021, Quantum GIS, dan Avenza Maps. Data dasar dalam analisis adalah lahan baku sawah (LBS) Tahun 2019 dari kementerian ATR/BPN, Data Spasial Batas Desa Provinsi Kalimantan Barat (<http://geospasial.kalbarprov.go.id>) dan hasil photo udara menggunakan drone.

Metode

Metodologi penelitian mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Nomor 14/KPTS/SR/B/01/2022 Tentang Petunjuk Teknis Rekomendasi Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Fase pertama melibatkan pengumpulan data dari organisasi terkait, diikuti dengan pengembangan peta kerja. Selanjutnya, data lapangan dikumpulkan (groundcheck dengan gambar kamera terbuka yang diambil di 4.213 lokasi. Temuan dari Groundcheck kemudian dimasukkan ke dalam kolom atribut, melibatkan petani dan petugas penyuluh pertanian untuk mengkonfirmasi dan memverifikasi informasi tentang metode irigasi, indeks tanaman, produktivitas, kondisi jalan pertanian, dan sumber air. Setelah itu, data lapangan diproses, yang mengarah pada penyusunan informasi mentah sawah yang diperbarui.

Hasil dan Pembahasan

Groundcheck dan Pengisian Blanko Atribut

Penelitian ini diawali dengan pembuatan peta kerja, kemudian dilakukan groundcheck di lapangan kondisi sawah. Selanjutnya melakukan pengisian blanko atribut dan pengecekan hasil groundcheck, serta pengolahan data. Hasil groundcheck kemudian digunakan untuk memverifikasi peta LBS, selain menggunakan photo open camera, verifikasi juga

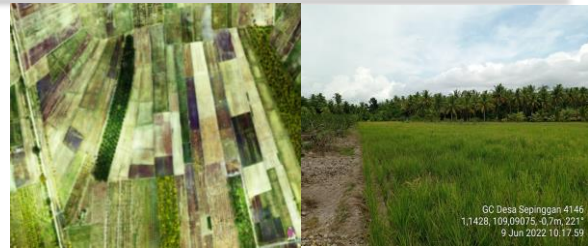
dilakukan menggunakan data drone. Pengisian blanko atribut dilakukan berdasarkan hasil wawancara langsung dengan petani dan peyuluh petani lapang dengan bantuan sistim informasi geografis (SIG). SIG yang merupakan alat analisis data spasial berbasis lokasi dan data atribut sehingga bisa menggambarkan informasi deskriptif dari lokasi geografi (Fernando *et al.*, 2018; Adil & Triwijoyo, 2021).

Tabel 1. Hasil Groundchenck dan Pengisian Blanko Atribut Lahan Baku Sawah (LBS) di Kabupaten Sambas

No	Kecamatan	Jumlah Titik	
		Groundchek	Blanko Atribut
1	Galing	359	587
2	Jawai	287	797
3	Jawai Selatan	111	297
4	Paloh	105	209
5	Pemangkat	164	206
6	Sajad	74	129
7	Sajingan Besar	149	148
8	Salatiga	149	261
9	Sambas	258	409
10	Sebawi	253	354
11	Sejangkung	174	408
12	Selakau	175	292
13	Selakau Timur	64	183
14	Semparuk	340	529
15	Subah	60	69
16	Tangaran	140	418
17	Tebas	626	1.060
18	Tekarang	165	332
19	Teluk Keramat	560	580
Total		4.213	7.268

Sumber : Hasil analisis, 2022

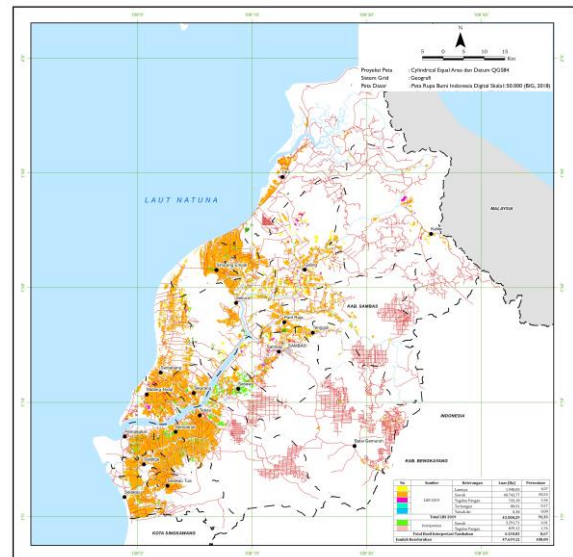
Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukan bahwa, groundcek dilakukan pada 4.213 titik dengan jumlah titik terbanyak ada di Kecamatan Tebas sebanyak 626 titik dan pengamatan terkecil di Kecamatan Subah sebanyak 60 titik. Selain itu, dari total 7.268 blanko atribut yang diisi, jumlah isian blanko atribut terbanyak juga berada di Kecamatan Tebas, sedangkan terendah di Kecamatan Subah dengan jumlah 69 atribut. Setelah dilakukan pengisian blanko atribut dan pengecekan hasil groundchenck, selanjutnya data dimaksud dilakukan pengolahan data. Dimana hasil groundchenck kemudian digunakan untuk memverifikasi lahan baku sawah (LBS) Tahun 2019.



Gambar 1. Photo Udara Drone (kiri) dan Photo Open Camera (kanan)

Updating Lahan Sawah

Hasil interpretasi lahan baku sawah Tahun 2019 seluas 43.508,29 ha, teridentifikasi sawah seluas 40.743,77 ha, tegalan pangan 743,18 ha, sisanya adalah terbangun (permukiman), tubuh air dan lainnya. Hasil interpretasi menggunakan citra spot dan photo udara drone teridentifikasi tambahan lahan sawah mencapai 3.291,71 ha dan tegalan pangan seluas 839,12 ha, sehingga dari hasil analisis menunjukan bahwa, lahan sawah di Kabupaten Sambas mencapai 44.035,49 ha (Tabel 2). Ini menunjukan adanya perubahan luasan lahan sawah dari Tahun 2019 43.508,29 ha menjadi 40.743,77 ha di tahun 2022.



Gambar 2. Peta Updating Luasan Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Tabel 2. Updating Luasan Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

No	Sumber	Ket	Luas (Ha)	%
1	LBS 2019	Lainnya	1.940,05	4,07
2		Sawah	40.743,77	85,53
3		Tegalan Pangan	743,18	1,56
4		Terbangun	80,91	0,17

No	Sumber	Ket	Luas (Ha)	%
5		Tubuh Air	0,38	0,00
Total LBS 2019			43.508,29	91,33
1	Interpretasi	Sawah	3.291,71	6,91
2		Tegalan Pangan	839,12	1,76
Total Hasil Interpretasi Tambahan			4.130,83	8,67
Jumlah Keseluruhan			47.639,12	100,00

Sumber : Hasil analisis, 2022

Perubahan lahan dimaksud diakibatkan adanya peralihan penggunaan lahan untuk permukiman (terbangun) mencapai 0,17% dan konversi ke penggunaan lahan lainnya serta menjadi tegalan pangan (hortikultura) 1,56%. Perubahan

lahan dimaksud tidak semata diakibatkan konversi lahan, namun juga karena proses pemetaan pada tahun 2019 yang berbeda sumber data dan berakibat pada teridentifikasinya sawah seluas 0,38 ha eksistingnya adalah tubuh air.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari luas lahan sawah 44.035,49 ha terdiri dari sawah irigasi seluas ± 185,78 ha, sawah pasang surut seluas ± 3.229,31 ha, dan sawah tadah hujan seluas ± 40.620,39 ha. Berdasarkan jenis lahan irigasi teridentifikasi irigasi teknis seluas ± 643,12 ha, dan irigasi non teknis seluas ± 16.415,69 ha, serta non irigasi seluas ± 26.976,67 ha.

Tabel 3. Luas Sawah Berdasarkan Jenis Irigasi di Kabupaten Sambas

Kecamatan	Luas Lahan Irigasi (Ha)					Jumlah
	Irigasi Teknis		Irigasi Non Teknis		Non Irigasi	
	Baik	Buruk	Baik	Buruk		
Sajingan Besar		83,72		117,18	181,68	382,57
Galing	120,85		134,50	161,87	1.890,95	2.308,17
Jawai		11,51	360,92	31,42	2.193,26	2.597,11
Jawai Selatan		71,76	1.525,77	1.284,98	179,28	3.061,79
Paloh			0,10		2.054,20	2.054,31
Pemangkat			1.264,44	212,73	330,87	1.808,03
Sajad			2,79	15,17	328,14	346,10
Salatiga			20,22	6,00	2.179,08	2.205,30
Sambas		35,41	176,04	106,54	815,09	1.133,09
Sebawi	5,84		11,81		1.453,91	1.471,56
Sejangkung			377,03	16,19	1.737,51	2.130,73
Selakau		1,36	50,99	1.024,49	2.216,13	3.292,97
Selakau Timur			2,07		1.781,01	1.783,08
Semparuk			295,58	434,39	2.883,54	3.613,51
Subah			17,04	158,43	70,86	246,33
Tangaran			2.210,45	722,87	1.031,16	3.964,48
Tebas	112,44		885,83	810,79	3.483,03	5.292,09
Tekarang	114,76	63,01	240,18	2.095,82	86,80	2.600,57
Teluk Keramat		22,47	849,59	791,47	2.080,18	3.743,70
Jumlah	353,88	289,24	8.425,36	7.990,34	26.976,67	44.035,49

Sumber : Hasil analisis, 2022

Tabel 4. Luas Indeks Pertanaman (IP) Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Kecamatan	Luas Indeks Pertanaman (Ha)					Jumlah
	100	150	200	250	300	
Sajingan Besar	156,66	27,33	198,58			382,57
Galing	1.106,55	1.120,10	81,52			2.308,17
Jawai	938,37	11,22	1.647,52			2.597,11
Jawai Selatan	292,80		2.604,24		164,75	3.061,79
Paloh	170,19	728,51	1.155,60			2.054,31
Pemangkat	93,55	79,95	1.634,53			1.808,03
Sajad	223,67	108,75	13,68			346,10
Salatiga	81,81	0,86	2.119,19	0,71	2,73	2.205,30
Sambas	777,16	57,75	298,17			1.133,09
Sebawi	409,23	99,98	962,35			1.471,56
Sejangkung	1.318,66	71,65	740,42			2.130,73

Kecamatan	Luas Indeks Pertanaman (Ha)					
	100	150	200	250	300	Jumlah
Selakau	192,85	282,34	2.721,68		96,09	3.292,97
Selakau Timur	58,54	17,60	1.644,29		62,65	1.783,08
Semparuk	66,21	94,97	3.402,60	49,72		3.613,51
Subah	57,55		188,78			246,33
Tangaran	1.926,72	980,84	1.052,68		4,25	3.964,48
Tebas	552,23	332,54	4.402,15		5,17	5.292,09
Tekarang	42,14	0,79	2.557,63			2.600,57
Teluk Keramat	1.626,24	1.599,40	518,07			3.743,70
Jumlah	10.091,15	5.614,59	27.943,68	50,43	335,64	44.035,49

Sumber : Hasil analisis, 2022

Tabel 5. Luas Produktivitas (Ton/Ha) Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Kecamatan	Produktivitas (Ton/Ha)		Jumlah
	1 – 2,9	3 – 4,9	
Sajingan Besar	258,18	124,39	382,57
Galing	2.066,49	241,67	2.308,17
Jawai	1.820,51	776,60	2.597,11
Jawai Selatan	423,15	2.638,64	3.061,79
Paloh	144,25	1.910,06	2.054,31
Pemangkat	229,20	1.578,83	1.808,03
Sajad	346,10		346,10
Salatiga	206,89	1.998,40	2.205,30
Sambas	1.004,06	129,03	1.133,09
Sebawi	1.471,56		1.471,56
Sejangkung	1.582,65	548,08	2.130,73
Selakau	1.304,21	1.988,76	3.292,97
Selakau Timur	193,88	1.589,20	1.783,08
Semparuk	1.478,13	2.135,38	3.613,51
Subah	196,15	50,18	246,33
Tangaran	1.068,68	2.895,80	3.964,48
Tebas	3.013,86	2.278,23	5.292,09
Tekarang	923,91	1.676,66	2.600,57
Teluk Keramat	2.894,48	849,23	3.743,70
Jumlah	20.626,35	23.409,14	44.035,49

Sumber : Hasil analisis, 2022

Tabel 6. Kondisi Jalan Usaha Tani Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Kecamatan	Jalan Usaha Tani (Ha)				
	Ada		Akses Lain	Tidak Ada	Jumlah
	Baik	Buruk			
Sajingan Besar	48,57	187,56	111,15	35,29	382,57
Galing	268,96	213,32	1.763,59	62,30	2.308,17
Jawai	1.233,09	759,33	572,97	31,72	2.597,11
Jawai Selatan	893,27	2.126,42	14,70	27,39	3.061,79
Paloh	540,23	1.442,02	56,14	15,91	2.054,31
Pemangkat	767,01	409,22	540,80	91,00	1.808,03
Sajad	77,74	136,94	113,84	17,59	346,10
Salatiga	543,70	671,49	964,21	25,90	2.205,30
Sambas	316,55	509,73	289,14	17,66	1.133,09
Sebawi	724,51	468,21	266,65	12,20	1.471,56
Sejangkung	917,99	318,37	854,70	39,68	2.130,73
Selakau	959,98	573,02	1.741,58	18,39	3.292,97

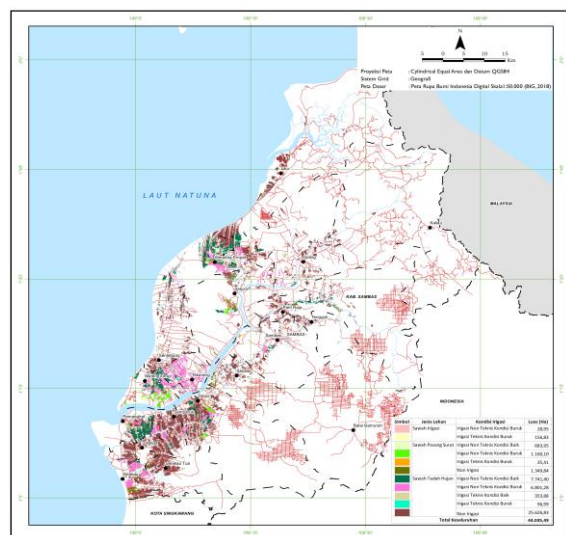
Kecamatan	Jalan Usaha Tani (Ha)				
	Ada		Akses Lain	Tidak Ada	Jumlah
	Baik	Buruk			
Selakau Timur	62,07	1.540,41	151,54	29,06	1.783,08
Semparuk	626,52	1.230,88	1.699,62	56,49	3.613,51
Subah	92,03	149,74	2,32	2,24	246,33
Tangaran	1.967,16	1.607,42	331,53	58,37	3.964,48
Tebas	2.293,06	1.372,79	1.410,65	215,59	5.292,09
Tekarang	1.365,09	763,64	451,18	20,67	2.600,57
Teluk Keramat	1.536,47	1.252,97	913,66	40,60	3.743,70
Jumlah	15.234,01	15.733,46	12.249,97	818,04	44.035,49

Sumber : Hasil analisis, 2022

Tabel 7. Sumber Air Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Kecamatan	Sumber Air (Ha)			
	Air Irigasi	Air Hujan	Air Sungai	Jumlah
Sajingan Besar	83,72	197,92	100,93	382,57
Galing		2.085,75	222,41	2.308,17
Jawai		2.158,77	438,34	2.597,11
Jawai Selatan	71,76	2.088,34	901,69	3.061,79
Paloh		1.881,83	172,48	2.054,31
Pemangkat		1.399,11	408,92	1.808,03
Sajad		264,95	81,15	346,10
Salatiga		2.134,94	70,36	2.205,30
Sambas		878,63	254,46	1.133,09
Sebawi		302,66	1.168,90	1.471,56
Sejangkung	2,58	1.675,81	452,34	2.130,73
Selakau	1,36	2.767,48	524,12	3.292,97
Selakau Timur		1.740,11	42,98	1.783,08
Semparuk		3.124,61	488,90	3.613,51
Subah	26,37	199,34	20,62	246,33
Tangaran		3.605,04	359,44	3.964,48
Tebas		3.754,48	1.537,61	5.292,09
Tekarang		2.454,40	146,17	2.600,57
Teluk Keramat		3.090,10	653,61	3.743,70
Jumlah	185,78	35.804,26	8.045,44	44.035,49

Sumber : Hasil analisis, 2022

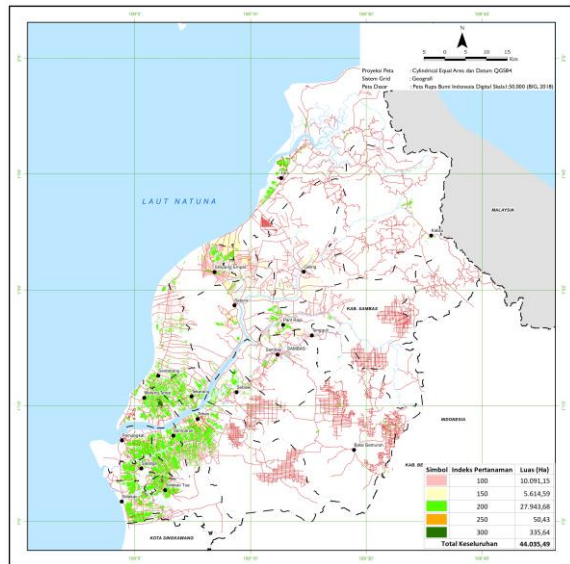


Gambar 3. Peta Sawah Berdasarkan Jenis Irigasi di

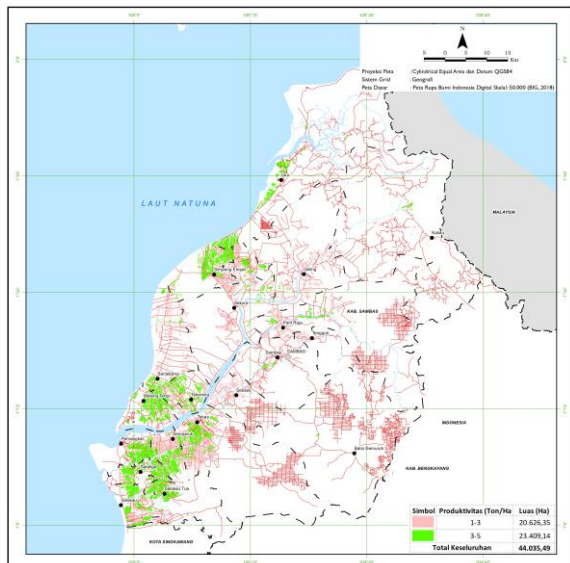
Kabupaten Sambas

Indeks Pertanaman (IP) dihasilkan dari evaluasi total luas lahan yang ditanami dalam suatu sistem pertanian sepanjang tahun dibandingkan dengan luas lahan yang tersedia untuk budidaya (Rantau dkk., 2022). Pada dasarnya, hal ini juga dapat dipahami sebagai durasi tanam dan panen tipikal dalam satu tahun pada lahan yang sama (Surmaini & Syahbuddin, 2016). Meningkatkan indeks pertanaman (IP) merupakan salah satu strategi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil panen padi (Hasibuan *et al.*, 2022). Potensi untuk meningkatkan Indeks pertanaman di berbagai daerah dapat diwujudkan melalui optimalisasi penggunaan lahan, khususnya berfokus pada pengelolaan terpadu sumber daya air, iklim, tanah, dan unsur hara, serta variasi pola tanam

untuk padi dan tanaman pangan lainnya (Heryani & Rejekiuningrum, 2019; Purnamayani *et al.*, 2021). Tabel 4, menunjukan bahwa dari total luas sawah updating, teridentifikasi 5 (lima) kelas IP yaitu IP 100, IP 150, IP 200, IP 250, dan IP 300. Luas sawah dengan IP 100 mencapai $\pm 10.091,15$ ha, IP 150 seluas $\pm 5.614,59$ ha, IP 200 seluas $\pm 27.943,68$ ha, IP 250 seluas $\pm 50,43$ ha, dan luas lahan dengan IP 300 $\pm 335,64$ ha.



Gambar 4. Peta Indeks Pertanian (IP) Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

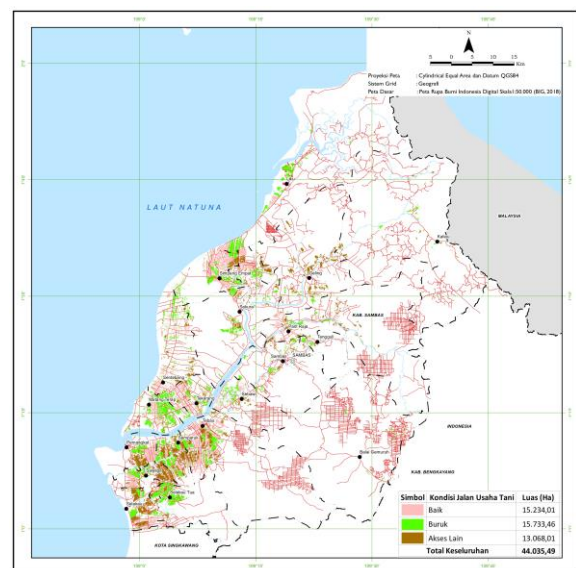


Gambar 5. Peta Produktivitas (Ton/Ha) Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Peningkatan ketersediaan beras di suatu daerah sekaligus meningkatkan hasil panen padi, peningkatan produktivitas padi sangat penting.

Produktivitas padi mencerminkan hasil rata-rata per satuan luas untuk setiap tanaman padi selama setahun. Menurut Tabel 5, produktivitas padi di Kabupaten Sambas berkisar antara 1 hingga 49 ton per hektar. Luas daerah dengan produktivitas 1-2,9 ton per hektar mencakup sekitar 20.626,35 hektar, sedangkan daerah dengan produktivitas 3-4,9 ton per hektar mencakup sekitar 23.409,14 hektar.

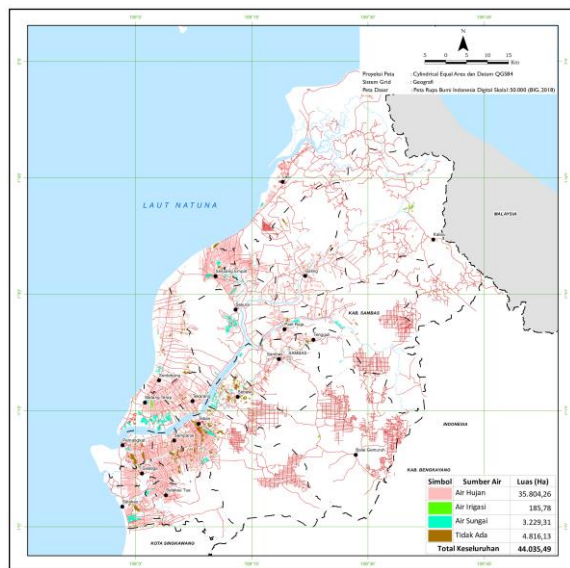
Jalan pertanian, juga dikenal sebagai jalan produksi atau jalan pertanian, berperan sebagai jalur transportasi vital di daerah pertanian (termasuk hortikultura, perkebunan, dan peternakan skala kecil) untuk membantu pergerakan peralatan pertanian, pengangkutan input ke lahan pertanian, dan pengangkutan produk pertanian dari ladang ke tempat penyimpanan, pengolahan, atau pasar. Berdasarkan Tabel 6, kondisi jalan pertanian di kawasan pertanian padi di Kabupaten Sambas menunjukkan bahwa kondisi baik terdapat pada sekitar 15.234,01 hektar sawah, sedangkan kondisi buruk mempengaruhi sekitar 15.733,46 hektar. Selain itu, titik akses lain terdapat pada sekitar 12.249,97 hektar sawah, dan sawah yang tidak memiliki akses jalan pertanian berukuran sekitar 818,04 hektar.



Gambar 6. Peta Kondisi Jalan Usaha Tani Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Secara konstitusional wewenang penguasaan air diatur oleh Negara yang dinyatakan dalam Undang Undang Dasar 1945 pasal 33 ayat 3. Perencanaan dan pengawasan

sistem irigasi dan drainase terutama difokuskan pada pemenuhan kebutuhan tanaman padi di sawah selama musim hujan dan musim kemarau. Terdapat berbagai kategori irigasi, beberapa di antaranya diklasifikasikan berdasarkan konfigurasi jaringan, standar teknis, metode penyaluran air, sumber air, teknik irigasi, dan tujuan penggunaan air (Najimuddin, 2019). Tabel 7, terlihat bahwa sumber air untuk sawah di Kabupaten Sambas meliputi air irigasi yang mencakup sekitar 185,78 hektar, sawah yang bergantung pada air hujan seluas sekitar 35.804,26 hektar, dan sawah yang menggunakan air sungai, seluas sekitar 8.045,44 hektar.



Gambar 7. Peta Sumber Air Lahan Sawah di Kabupaten Sambas

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa potensi lahan sawah di Kabupaten Sambas adalah sebagai berikut: Dari total 43.508,29 ha lahan baku sawah, teridentifikasi sawah hanya sebesar 93,65% atau seluas 40.743,77 ha, sisanya 6,35% terdiri dari lainnya, tegalan pangan, terbangun dan tubuh air. Hasil interpretasi menggunakan citra spot dan photo udara drone menunjukkan bahwa di Kabupaten Sambas masih memiliki lahan sawah diluar data LBS Tahun 2019 mencapai 3.291,71 ha dan tegalan pangan seluas 839,12 ha. Berdasarkan jenis irigasi, sawah di Kabupaten Sambas teridentifikasi irigasi teknis seluas ± 643,12 ha, irigasi non teknis ± 16.415,69 ha, serta

non irigasi ± 26.976,67 ha. Luas sawah dengan IP 100 mencapai ± 10.091,15 ha, IP 150 seluas ± 5.614,59 ha, IP 200 seluas ± 27.943,68 ha, IP 250 seluas ± 50,43 ha, dan luas lahan dengan IP 300 ± 335,64 ha. Sumber air sawah di Kabupaten Sambas didominasi menggunakan air hujan yaitu seluas ± 35,804,26 ha dengan kondisi jalan usaha tani menunjukkan kondisi baik berada pada luas sawah ± 15.234,01 ha, buruk seluas ± 15.733,46 ha, akses lain berada seluas ± 12.249,97 ha dan tidak memiliki akses jalan usaha tani seluas ± 818,04 ha.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Referensi

- Adil, A., & Triwijoyo, B. K. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Irigasi dan Embung di Lombok Tengah. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 273-282. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1112>
- Ayun, Q., Kurniawan, S., & Saputro, W. A. (2020). Perkembangan konversi lahan pertanian di bagian negara agraris. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 5(2), 38-44. <https://doi.org/10.31002/vigor.v5i2.3040>
- Bashit, N. (2019). Klasifikasi Berbasis Objek untuk Pemetaan Penggunaan Lahan menggunakan Citra SPOT 5 di Kecamatan Ngaglik. *TEKNIK*, vol. 40, no. 2, pp. 122-128. <https://doi.org/10.14710/teknik.v39i3.23050>
- Djoni, D., Suprianto, S., & Cahrial, E. (2018). Kajian alih fungsi lahan pertanian pangan di Kota Tasikmalaya. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(3), 233-244. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/mimbaragribisnis/article/view/43>
- Dwiarta, I. M. B., Handajani, C. M. S., Afkar, T., Walujo, D. A., & Latif, N. (2020). Optimalisasi Potensi Perekonomian Hasil

- Pertanian Melalui Strategi Pengembangan Tenaga Kerja Desa Banjarsari Gresik. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/JAIM/article/view/977>
- Eramudadi, D., & Rokhmana, C. A. (2024). Ekstraksi Permukiman dari Kombinasi Citra Sentinel-2 dan Sentinel-1 dengan Pendekatan Object-Based Image Analysis. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 7(1), 71-80. [10.22146/jgise.91380](https://doi.org/10.22146/jgise.91380)
- Fernando, E., Touriano, D., Murad, D. F., & Bimo, A. C. (2018). Pemetaan dan analisa sebaran tempat public pada kecamatan jambi timur di kota jambi dengan sistem informasi geografis. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 2(1), 5-11. <https://jurnal.tau.ac.id/index.php/siskom-kb/article/view/34>
- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021). Pemetaan sebaran tingkat alih fungsi lahan sawah di Kabupaten Serang. *Jurnal Agrica*, 14(2), 171-182. <https://ojs.uma.ac.id/index.php/agrica/article/view/5039>
- Hasibuan, A., Nasution, S. P., Yani, F. A., Hasibuan, H. A., & Firzah, N. (2022). Strategi peningkatan usaha tani padi sawah untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 1(4), 477-490. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v1i4.1095>
- Hendrawan, F. J. T. (2016). Analisis dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan perumahan terhadap pendapatan petani Dusun Puncel Desa Deket Wetan Lamongan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 4(3). <https://doi.org/10.26740/jupe.v4n3.p%25p>
- Heryani, N., & Rejekiningrum, P. (2019). Pengembangan pertanian lahan kering iklim kering melalui implementasi panca kelola lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 63–71. [10.21082/jsdl.v13n2.2019.63-71](https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n2.2019.63-71)
- Kaputra, I. (2015). Alih fungsi lahan, pembangunan pertanian dan kedaulatan pangan. *Jurnal Strukturisasi*, 1(1), 25–39.
- Najimuddin, D. (2019). Buku Ajar Irigasi Pedesaan. Deepublish.
- Oktaviani, T., Nofriadi, N., Fadli, F., Amrizal, A., & Sitompul, M. (2025). Peningkatan Perkerasan Jalan Usaha Tani Dusun II A Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 125-130. <https://doi.org/10.51510/komposit.v3i1.2453>
- Pakasi, C. B., & Kumaat, R. M. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya alih fungsi lahan pertanian di Kabupaten Minahasa Tenggara. *Agri-Sosioekonomi*, 14(2), 151-158. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.14.2.2018.20575>
- Panjaitan, A., Sudarsono, B., & Bashit, N. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Di Kabupaten Cianjur Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 248–257. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2019.22578>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2012 Tentang Pembiayaan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
- Purnamayani, R., Etika, A. P. W., & Syahbuddin, H. (2021). Komponen usahatani pendukung penerapan peningkatan indeks pertanaman pada beberapa agroekosistem. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 5(1), 47-58. [10.21082/jpptp.v5n1.2021.p47-58](https://doi.org/10.21082/jpptp.v5n1.2021.p47-58)
- Rantau, M. I., Bakti, H., Widianingsih, I., & Paskarina, C. (2022). Strategi Ketahanan Pertanian Pangan Menghadapi Pandemi COVID 19 di Banten. *Aliansi: Jurnal Politik, Keamanan Dan Hubungan Internasional*, 310-318. <https://doi.org/10.24198/aliansi.v0i0.43199>
- Sari, R. W. S., & Yuliani, E. (2021). Identifikasi dampak alih fungsi lahan pertanian ke non

- pertanian untuk perumahan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2).
<https://dx.doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20032>
- Surmaini, E., & Syahbuddin, H. (2016). Kriteria awal musim tanam: Tinjauan prediksi waktu tanam padi di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(2), 47-56.
- Wijayanti, D. E., & Priyanto, M. W. (2022). Pengaruh Urbanisasi Terhadap Lahan Garapan di Indonesia. *Agriscience*, 3(1), 230-239.
<https://doi.org/10.21107/agriscience.v3i1.16679>
- Windani, J., & Sukmawati, A. M. (2023). Dampak Ekonomi Pembangunan Jalan Pertanian di Desa Dangiang, Kabupaten Garut. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 18(2), 62–72.
<https://doi.org/10.29313/jpwk.v18i2.2697>
- Yenrizal, A. R., Bajari, A., & Iskandar, J. (2015). Makna Simbolik Sawah Di Masyarakat Pedesaan Tinjauan Komunikasi Lingkungan Pada Masyarakat Semende Darat Tengah Kabupaten Muara Enim-Sumatera Selatan. *Jurnal Kawistara*, 5(3).
<https://doi.org/10.24198/jkk.v9i2.33453>