

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI KECAMATAN TOMPOBULU KABUPATEN GOWA

*Evaluation of Land Suitability For Chilli (*Capsicum Frutescens* L.) Plant Development in Tompobulu District Gowa Regency*

Nurhafifa Syam, Bakhtiar Ibrahim, Maimuna Nontji, Amir Tjoneng

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia, Makassar
e-mail : nurafifasyam965@gmail.com bakhtiar.ibrahim@umi.ac.id maimuna.nontji@umi.ac.id
amir.tjoneng@umi.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan aktual dan potensial serta faktor pembatas untuk tanaman cabai rawit di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Gowa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan analisis data deskriptif serta penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO yang telah dimodifikasi oleh Kementerian Pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian lahan aktual untuk tanaman cabai rawit di Kecamatan Tompobulu seluruh satuan lahan (1,2,3,4,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17) berada pada kategori sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas unsur hara tersedia yaitu N-Total, P2O5, dan K2O sedangkan kesesuaian lahan potensial berada pada kategori sangat sesuai (S1).

Kata kunci: Cabai rawit; Aktual; Potensi; Tompobulu

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the actual and potential land suitability levels and limiting factors for cayenne pepper crops in Tompobulu District, Gowa Regency. The method used in this research is survey method and descriptive data analysis and determination of land suitability class based on FAO method which has been modified by the Ministry of Agriculture. The results showed that the actual land suitability for cayenne pepper plants in Tompobulu District all land units (1,2,3,4,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17) were marginally suitable (S3n) with limiting factors of available nutrients namely N-Total, P2O5, and K2O while potential land suitability was very suitable (S1).

Keywords: Cayenne pepper; Actual; Potential; Tompobulu

PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya fisik wilayah yang sangat penting untuk diperhatikan dalam setiap proses penggunaan lahan (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2018). Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu (Rudy Sitompul et al, 2018). Kesesuaian lahan merupakan kemampuan suatu lahan untuk memperoleh produksi tanaman yang berkelanjutan. Analisis ini memungkinkan identifikasi faktor pembatas utama tertentu main produksi tanaman dan memungkinkan pengambil keputusan untuk mengembangkan sistem pengelolaan tanaman untuk meningkatkan

produktivitas lahan (Sumarniasih et al, 2020).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman dari benua Amerika dan salah satu tanaman hortikultura dari jenis ini dibudidayakan selama 4-6 minggu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia produksi cabai rawit di Sulawesi selatan tiga tahun terakhir terus mengalami penurunan pada tahun 2018 produksi mencapai 36.5685 ton/tahun dengan produktivitasnya mencapai 6,37 Ton/ha. Pada tahun 2019 turun menjadi 26.1147 Ton/tahun dengan produktivitasnya mencapai 5,075 ton/ha. Pada tahun 2020 produksinya menurun menjadi 24.037 Ton/tahun dengan produktivitasnya 4,62 ton/ha (Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan 2021).

Tahun 2018 luas areal cabai rawit 434 hektar dengan produksi 1.550 Ton. Tahun 2019 luas cabai rawit sebesar 395 hektar dengan produksi 1.740 Ton. Pada tahun 2020 luas cabai rawit sebesar 379 hektar dengan produksi 1.780 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia 2021).

Cabai sangat sesuai ditanam pada tanah yang datar. Dapat juga ditanam pada lereng-lereng gunung atau bukit. Tetapi kelerengan lahan tanah untuk cabai adalah antara 0-10 (kemiringan) Tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah, mulai dari tanah berpasir hingga tanah liat (Harpenas, 2010).

Berdasarkan data diatas terjadi penurunan produksi selama tiga tahun berturut-turut, untuk itu perlu adanya analisis kemungkinan penurunan ini dapat terjadi karena tidak sesuai dengan karakteristik lahan dimana dilakukan pada budidaya tanaman cabai rawit.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan aktual dan potensial serta faktor pembatas tanaman cabai rawit di Kecamatan Tompobulu Kabupaten Gowa.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tompobulu Kabupaten Gowa. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan Konservasi Lingkungan, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia, Pada bulan Maret sampai Mei 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data iklim selama 5 tahun terakhir (2018-2022), peta penggunaan lahan, dan peta kemiringan lereng, dan peta jenis tanah yang masing – masing menggunakan skala 1:90.000. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bor, abney level, Gelas ukur, Gunting, GPS (*Global positioning system*), kantong plastik, label, parang, camera dan alat tulis menulis.

Tahap Pengumpulan data

Data yang diperlukan meliputi data primer dan data sekunder. Data sekunder meliputi informasi sumber daya lahan dari berbagai dinas dan instansi terkait seperti suhu rata rata tahunan, data curah hujan, data stastistik dan laporan yang berhubungan dengan penelitian. Sedangkan data primer yang langsung diamati di lapangan seperti drainase tanah, kedalaman efektif, batuan permukaan dan singkapan batuan, bahaya erosi, lereng, bahaya banjir dan hasil analisis laboratorium.

Tahap Pelaksanaan

a. Tahap Pembuatan Peta Unit Lahan

Peta unit lahan diperoleh dari hasil tumpang tindih (*Overlay*) peta penggunaan lahan, peta jenis tanah dan peta kemiringan lereng dengan skala masing-masing 1:90.000. Peta ini akan menjadi peta kerja sekaligus menjadi acuan dalam menentukan titik-titik pengambilan sampel tanah dan sebagai unit analisis.

b. Pengamatan dan Pengambilan sampel tanah

Pengamatan lapangan dan pengambilan sampel tanah berdasarkan peta unit lahan. Pengamatan dilapangan dengan cara membuat profil atau pengeboran meliputi pengamatan karakteristik lahan seperti drainase tanah, kedalaman efektif, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya erosi, lereng dan bahaya banjir. Pengambilan sampel tanah dilakukan untuk uji analisis lanjutan di laboratorium.

Analisis Sampel Tanah

Analisis tanah dilakukan di laboratorium untuk mengetahui sifat fisik tanah dan sifat kimia tanah yang disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan berdasarkan metode FAO, sebelum dianalisis sampel terlebih dahulu dikering udarakan, kemudian di ayak agar lebih halus kemudian di analisis. Parameter dan metode pengukuran

digunakan analisis tanah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter dan metode pengukuran analisis sampel tanah

No.	Parameter	Metode
1	Tekstur	Hydrometer
2	KTK tanah	Ekstrak NH ₄ OAc
3	pH Tanah	pH meter
4	N-total	Kjehdahl
5	P ₂ O ₅	Olsen
6	K ₂ O	Ekstrak KCL 25%
7	Salinitas	Conductivity Meter
8	C-Organik	Walkley dan Black

Interpretasi Data untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan

Interprestasi data dalam penelitian ini menggunakan karakteristik lahan melalui evaluasi berdasarkan data sekunder, data lapangan dan hasil laboratorium yang telah didapatkan. Data sekunder yang dimaksud yaitu temperatur rata-rata

tahunan (°C) curah. Hasil analisis laboratorium yaitu tekstur tanah, Kapasitas tukar kation (KTK), pH tanah, N-total (%), P₂O₅, Kejenuhan Basa (KB), salinitas (mm hos/cm) dan K₂O. kemudian di cocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman cabai rawit sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria kesesuaian lahan tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Karakteristik/kualitas lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
• Rata-Rata Tahunan	24-28	>28-30	>30 – 32	>31
Ketersediaan air (wa)		21- < 24	18- < 21	<18
• Curah hujan/tahun (mm/th)	1.200-2.000	1.000-<1.200	800-<1.000	<800
• Jumlah bulan basah (>200 mm/bl)	5-6	3-<5	<3	-
Ketersediaan Oksigen (oa)		>6-8	>8	-
• Dranase	Baik, agak terhambat	Agak cepat, agak baik	Terhambat	Sangat terhambat, cepat
Media Prakaran (rc)			Agak kasar	
• Tekstur	Agak halus, sedang	Halus	35-55	Kasar
• Bahan kasar (%)	<15	15-35	30-50	>55
• Kedalaman tanah (cm)	>75	50-75		<30
Gambut:				
• Ketebalan (cm)	<50		100-150	
• Kematangan Retensi Hara (nr)	Saprik	50-100	Hemik	>150
• KTK Tanah (cmol/kg)	>16	Saprik,hemik		Fabrik
• Kejenuhan basa (%)	>35	5-6	<5	
• pH H ₂ O	6,0-7,5	20-35	<20	
• C-Organik (%)	>2.0	5,5-6,0	<5,5	
Hara Tersedia (na)		7,5-8,0	8,0	
• N total (%)	Sedang	0,8-2,0	<0,8	
• P205 (mg/100 g)	Tinggi	Rendah	Sangat rendah	-
		Sedang	rendah-sangat rendah	-

• K20 (mg/100 g)	Sedang	Rendah	Sangat rendah	-
Toksisitas (xc)				
• Salinitas (Ds/m)	<3		5-7	
Sodisitas (xn)		3-5		>7
• Alkaliinitas/ESP (%)	<15		20-25	
Bahaya sulfidik (xs)		15-20		>25
• Kedalaman sulfidik (cm)	>100		40-<75	
Bahaya erosi		75-100		<40
• Lereng (%)			8-15	
• Bahaya Erosi	<3	3-8 Sangat ringan	Ringan-sedang	>15 Berat-sangat berat
Bahaya banjir /genangan pada masa tanam (fh)			25	
• Tinggi (cm)	-	-	<7	
• Lama (hari)	-	-		>25
Penyiapan lahan (Ip)			15-40	≥7
• Batuan di permukaan (%)	<5	5-15	15-25	
• Singkapan batuan (%)	<5	5-15		>40 >25

Sumber: Kementerian Pertanian 2012

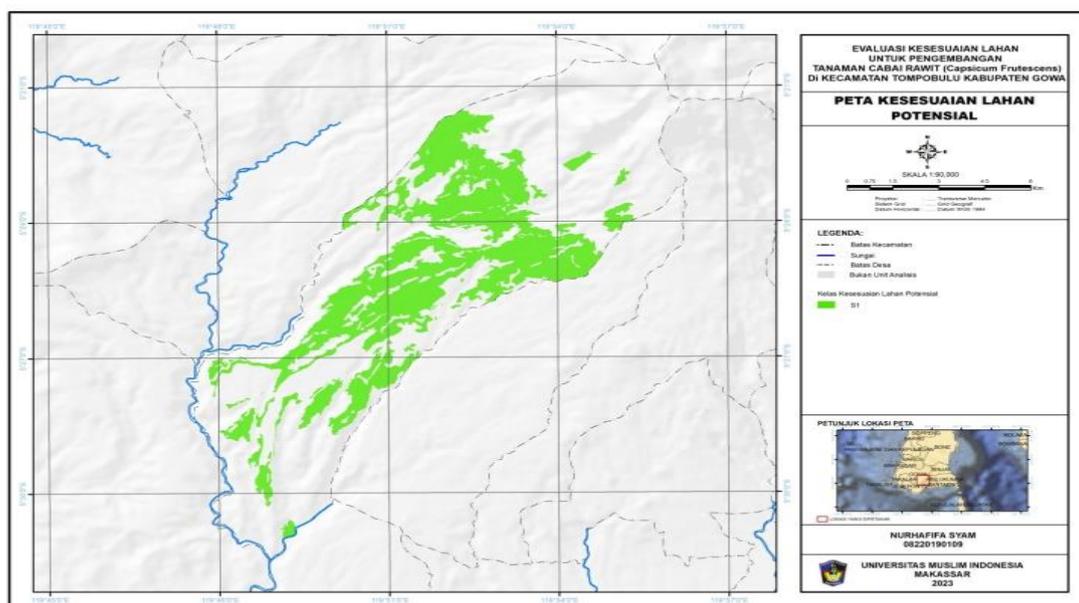
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelaian kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman Cabai Rawit di Kecamatan Tompobulu.

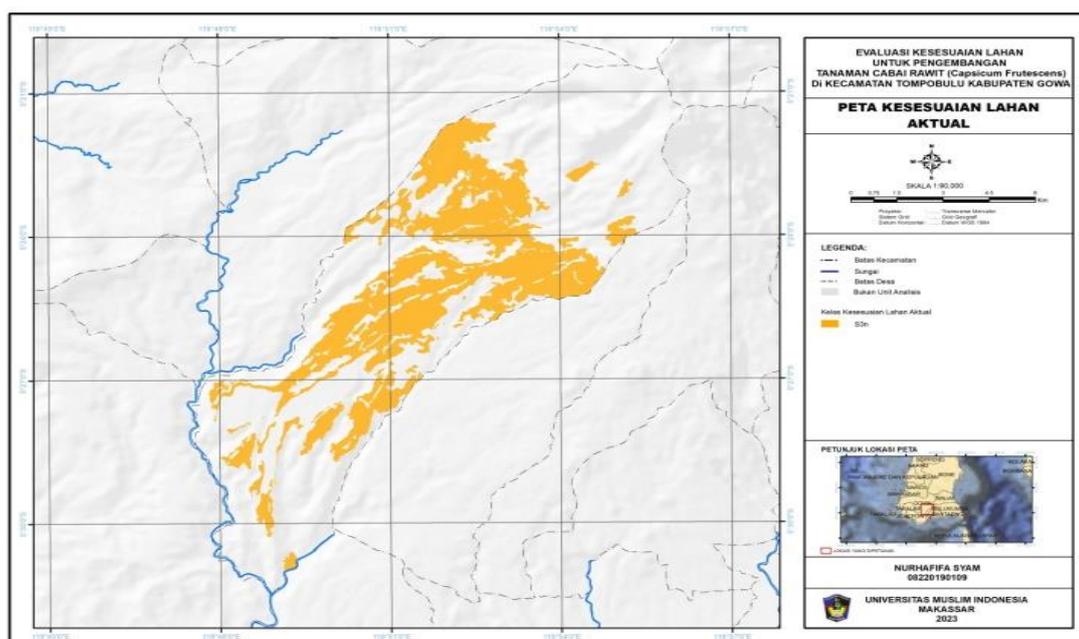
Tabel 4. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman Kakao di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Gowa.

Unit Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Luas		Faktor Pembatas	Usaha Perbaikan	Kelas Kesesuaian Potensial
		Ha	%			
1,6,12	S3n	727,80	5,83	K ₂ O, P ₂ O ₅ dan H ₂ O	++Pupuk P, + Pupuk K,	S1
2,7,13	S3n	2.690,57	21,55	K ₂ O, P ₂ O ₅ dan H ₂ O	++Pupuk P, + Pupuk K,	S1
3,9,10,14,15,16	S3n	5.365,07	42,97	K ₂ O, P ₂ O ₅ dan H ₂ O	++Pupuk P, + Pupuk K,	S1
4,11,17	S3n	3.700,78	29,64	K ₂ O, P ₂ O ₅ , N-Total dan H ₂ O	+ Pupuk N, ++Pupuk P, + Pupuk K	S1

Sumber : Hasil Analisis 2023



Gambar 1. Peta ksesuaian aktual



Gambar 2. Peta ksesuaian potensial

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan di Kecamatan Tompobulu, terdapat 4 jenis tanah yaitu Dystrudepts, Eutrudepts, Hapludands Dan Haplustepts yang berada pada bidang datar dengan total luas area 4.036,16 Ha. Hasil tumpang tindih (*overlay*) dari peta diperoleh 15 dari 17 unit lahan, yang pengambilan sampel tanahnya berdasarkan unit lahan, dengan

masing-masing satu jenis tanah. Adapun hasil analisis kesesuaian lahan aktual tanaman cabai rawit terdapat pada unit lahan sampel IF1, IF2, IF3 adalah sesuai marginal (S3n), dengan faktor pembatas hara tersedia (K_2O dan P_2O_5). Pada unit lahan IF 4 analisis kesesuaian marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia (K_2O , N-Total dan P_2O_5).

Kesesuaian lahan Aktual untuk tanaman Cabai Rawit di Kecamatan Tompobulu unit lahan perlu dilakukan perbaikan dengan penambahan unsur hara P (SP-36), N (Urea) dan unsur hara K (K_2O), sehingga semua unit lahan menjadi kelas kesesuaian lahan S1. Menurut Sedana (2017) dalam penelitiannya, kekurangan unsur hara NPK pada tanaman cabai rawit dapat diatasi dengan menambahkan pupuk urea dan TSP dengan dosis 120 kg urea/ha dan 90 kg TSP/ha. Menurut Nursamsi D. (2011) rekomendasi pemberian SP-36 pada tanaman cabai rawit 240 kg/ha. Adapun rekomendasi penambahan unsur K, dengan pemberian KCl 100 kg/ha dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman Cabai rawit (Prawira, 2019). Pemberian biochar kotoran sapi dapat meningkatkan pH tanah, C organik, N total, P tersedia terhadap pertumbuhan tanaman Cabai rawit dan mampu memperbaiki sifat kimia tanah (Putri et al, 2015).

NPK merupakan nutrisi bagi tanaman cabai. Semakin tinggi nilai NPK pada tanah maka semakin baik pertumbuhan tanaman. Jika tanah kekurangan N maka akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman cabai akan melambat dan menjadi kerdil. Menurut Rinda, D. (2015) bahwa nitrogen bermanfaat dalam memacu pertumbuhan tanaman, daun lebih hijau dan menambah kandungan protein hasil panen. Sejalan dengan penelitian Soewandita (2008) bahwa tanaman yang tumbuh pada tanah yang cukup N, berwarna lebih hijau, gejala kekurangan N, tanaman tumbuhan kerdil dan daun-daun rontok dan gugur. N tanah pada lahan gambut biasanya lebih besar dibandingkan pada tanah mineral. Hal senada dikemukakan oleh Rameshwar (2016) bahwa pemberian pupuk nitrogen (sistem tetes) untuk tanaman cabai akan dapat meningkatkan kesuburan dan meningkatkan pendapatan petani. Hagai, Y. et al. (2017) peningkatan nitrogen dapat

mengurangi penyerapan dan akumulasi Cl pada lada, terutama pada batang dan daun.

Fosfor berfungsi dalam fotosintesis tanaman dan mencegah terjadinya pembelahan sel. Kalium mempunyai peran sebagai aktivator enzim tanaman yang membantu metabolisme tanaman. Pada daerah penelitian kondisi unsur NPK sangat baik, sehingga mampu menopang pertumbuhan tanaman cabai. Kondisi tanah dengan sifat fisika, kimia dan biologi tanah yang baik sebagai media tanam akan mampu meningkatkan produktifitas dan kesuburan tanah. Hardjowigeno, (2010) menjelaskan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh unsur hara tanaman seperti NPK.

Faktor pembatas hara tersedia N-total dan P_2O_5 usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian pupuk urea untuk perbaikan unsur N dan pemberian pupuk pemberian pupuk SP-36 untuk perbaikan unsur P (Rauf et al.,2010).

Semua unit lahan perlu dilakukan usaha perbaikan pada pH tanah (H_2O). Usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pH tanah pada unit lahan tersebut adalah penambahan kapur atau belerang. Penambahan kapur dapat meningkatkan pH tanah dan KTK, namun menurunkan nilai Al-dd tanah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan tanaman cabai rawit di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Gowa disimpulkan bahwa:

1. Tingkat kesesuaian lahan aktual tanaman cabai rawit sesuai marginal (S3n), Sedangkan kesesuaian lahan potensial sangat sesuai (S1).
2. Faktor pembatas kesesuaian lahan tanaman cabai rawit adalah hara tersedia yaitu P_2O_5 , N-Total K_2O . Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman cabai dengan pemberian pupuk urea, SP-36

dan KCl dengan dosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Cabai Rawit Kabupaten Gowa 2021. Gowa: Badan Pusat Statistik.
- Bangli Regency Province Bali-Indonesia. Plant Archives, 20(1), 1693-1701.
- Hagai Yasuor, Guy Tamir, Avraham Stein, Shabtai Cohen, Asher Bar-Tal, Alon Ben-Gal, Uri Yermiyahu. 2017. Does Water Salinity Affect Pepper Plant Response To Nitrogen Fertigation. Agricultural Water Management, Volume 191. Pages 57-66.
- Hardjowigeno. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka. 2018. Evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan tataguna lahan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Harpenas, A dan R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nursaymsi, D., 2011. Efektivitas dan neraca hara pupuk SNL dan SNP untuk jagung pada tanah inceptisol di Bogor. Pangan, Vol. 20 Np3.
- Prawira, Muhammad Reza Budiman. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kcl Terhadap Kesuburan Tanah, Pertumbuhan, Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.) {skripsi}. Malang. Universitas Brawijaya. Fakultas Pertanian.
- Putri, V.I, Mukhlis. Dan Hidayat, Benny. 2015 Pemberian Beberapa Jenis Biochar Untuk memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol dan Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal agroteknologi FP USU*. 5(4): 824-828.
- Rameshwar S., 2016. Nitrogen Fertilizer Use Efficiency of Pepper as Affected by Irrigation and Fertilization Regime. *Not Bot Horti Agrobo*, 2016, 44(2):525-532.
- Rauf A.W, Syamsuddin, T dan Sihombing, S.R. 2010. Peranan Pupuk NPK Pada Tanaman Padi. Departemen Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat Irian Jaya.
- Rinda D. 2015. Manfaat Unsur N, P dan K Bagi Tanaman. Badan Litbang pertanian Kalimantan timur.
- Sitompul, R et al, 2018. Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Areal Penggunaan Lain Di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat Untuk Pengembangan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* Vol 5 No 2 : 829-839.
- Sedana, Wayan. 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Di Desa Yeh Kuning, Kec Jembrana {skripsi}. Universitas Udayana. Fakultas Pertanian.
- Soewandita, H. 2008. Studi kesuburan tanah dan analisis kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman perkebunan di kabupaten bengkalis. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 10 (2) : 128 – 133.
- Sumarniasih, M. S., &M. Antara, (2020). Land Suitability For Food Crops And Plantations In.