

Evaluasi Potensi Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Jagung Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu

Helda Susianti^{1*}, Yus Dwi Yanti¹, Dora Palupi¹, Limartaida Siahaan¹

¹Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung, Sungailiat

*E-mail : helda@polman-babel.ac.id

Received: 25 Februari 2025; Received in revised form: 26 Februari 2025; Accepted: 26 Februari 2025

Abstract

Corn is a strategic food crops in Indonesia besides rice and soybeans and efforts to meet their needs is through the expansion of crop land. This study aimed to obtain a map of the suitability of land for the cultivation of corn and draw up recommendations for improving the productivity of land management in Muara Bangkahulu District, Bengkulu City. The research was carried out from December 2020 to February 2021. Implementation of this study consists of four stages those are, preparation stage, the field survey, analysis and interpretation of data, and the determination of land suitability classes. The information that obtained are presented with descriptive to determine land suitability classes, as well as obtaining the land suitability class relationship with the productivity of corn in the subdistrict of Muara Bangkahulu, Bengkulu City. The results of research showed that from 2,396 ha area of Muara Bangkahulu Bengkulu city, which can be used mainly for agricultural expansion include 25.4 hectares of open land, shrubs 125.8 ha, 587.5 ha of mixed farms and rice fields 695.2 ha. For the development of corn plants can be done in the open land and shrubs with an area of 151.2 ha of potential land are suitable for the 76.87 ha and 74.33 ha of corn crops are not suitable. Recommendations to improve the management of land suitability classes actually be potentially which are application with dolomite and calcite.

Keywords: Evaluation of land; Corn; Crops.

Abstrak

Jagung merupakan komoditas tanaman pangan strategis di Indonesia selain padi dan kedelai dan upaya untuk memenuhi kebutuhannya adalah melalui perluasan lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan peta tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman jagung dan menyusun rekomendasi pengelolaan lahan untuk meningkatkan produktivitas di Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Februari 2021. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu tahap persiapan, survey lapangan, analisis dan interpretasi data, dan penentuan kelas kesesuaian lahan. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif untuk menetapkan kelas kesesuaian lahan, serta mendapatkan hubungan kelas kesesuaian lahan dengan produktivitas jagung di wilayah Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 2.396 ha luas wilayah Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu, yang dapat digunakan untuk perluasan pertanian meliputi lahan terbuka 25,4 ha, semak belukar 125,8 ha, kebun campuran 587,5 ha, dan sawah 695,2 ha. Pengembangan untuk tanaman jagung dapat dilakukan di lahan terbuka dan semak belukar dengan luas 151,2 ha, dari lahan potensial tersebut 76,87 ha sesuai untuk tanaman jagung dan 74,33 ha tidak sesuai. Rekomendasi pengelolaan untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan aktual menjadi potensial meliputi pengapuran dengan dolomit dan kalsit.

Kata kunci: Evaluasi lahan; Jagung; Tanaman.

1. PENDAHULUAN

Pangan adalah kebutuhan yang mendasar dari suatu bangsa sehingga memantapkan ketahanan pangan adalah prioritas utama dalam pembangunan

bangsa. Hal ini disebabkan karena pangan sangat erat kaitannya dengan ketahanan sosial, stabilitas ekonomi, stabilitas politik dan keamanan. Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan strategis di

Indonesia selain padi dan kedelai. Untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional jagung maka perlu dilakukan peningkatan produktivitas, baik melalui perluasan tanaman maupun dengan teknologi pembudidayaannya Ditjen Tanaman Pangan [1]. Di Provinsi Bengkulu, produksi jagung tahun 2021 adalah 36,93 ribu ton pipilan kering, dan apabila dibandingkan dengan tahun 2020 produksi tersebut mengalami kenaikan adalah 23,41 ribu ton. Kenaikan produksi jagung pada tahun 2021 disebabkan perluasan luas panen seluas 1,83 ribu hektar. BPS Provinsi Bengkulu [2].

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan komoditas tertentu, ditetapkan melalui penilaian faktor-faktor pembatas pertumbuhan komoditas dan kesesuaian lahan untuk suatu komoditas dievaluasi berdasarkan karakteristik fisik lingkungan, seperti kesuburan tanah, kondisi iklim, kemiringan lahan, sistem hidrologi, dan drainase Puslitbangtanah. [3], Mutiara [4].

Evaluasi kesesuaian lahan untuk suatu komoditas memberikan alternatif penggunaan lahan dan batas-batas penggunaannya serta tindakan-tindakan pengelolaan yang diperlukan agar lahan dapat dipergunakan secara lestari sesuai dengan hambatan atau ancaman yang ada. Dengan demikian pengembangan jagung dapat dilakukan melalui perluasan areal yang diarahkan pada lahan-lahan potensial yang sesuai untuk jagung seperti semak belukar, kebun campur, sawah dan lahan terbuka yang belum dimanfaatkan. Namun potensi aktual yang diperuntukkan bagi pengembangan jagung perlu ditetapkan karena lahan tersebut juga menjadi sasaran pengembangan komoditas lainnya. Selain itu penelitian bertujuan mendapatkan peta tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman jagung dan menyusun rekomendasi pengelolaan lahan untuk meningkatkan produktivitas jagung di Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu terletak di tepi pantai Barat Sumatera bagian Selatan pada posisi 3045'-3059' LS dan 102014' - 102022' BT, dimulai dari bulan Desember 2020 sampai Februari 2021.

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode survei, dengan empat tahapan penelitian, persiapan, survei lapangan, analisis dan interpretasi data, dan pembuatan laporan penelitian. Tahap persiapan terdiri dari kegiatan penyelesaian administrasi/perizinan, interpretasi data sekunder serta mengenal keadaan medan secara umum untuk memvalidasi hasil interpretasi yang telah dilakukan sebelumnya. Alat dan bahan yang digunakan adalah GPS, kompas, karet gelang, klinometer, lup/kaca pembesar, cangkul, meteran lipat, plastik transparan, spidol permanen, pisau, perangkat GIS, kamera, alat tulis, bor belgie, kertas label.

Tahap kedua adalah survei lapangan dilakukan dengan pembuatan peta lapangan yang merupakan penggabungan (*overlay*) peta yang sudah ada. Peta lapangan menyangkut informasi-informasi yang berupa peta unit lahan yang titik-titik pengamatan dengan melihat kondisi tanah kemudian pengambilan contoh tanah pada titik pengamatan yang telah ditentukan, pengamatan penggunaan lahan berdasarkan lokasi penelitian dan pengambilan contoh tanah untuk keperluan analisis. Peta penggunaan lahan dan peta unit lahan diplotkan sehingga untuk mengetahui perubahan-perubahan pada luasan jagung tersebut. Setelah pengeplotan peta maka dilakukan evaluasi kesesuaian lahan yang sudah ada klasifikasi untuk tanaman jagung. Peta kesesuaian lahan menunjukkan dimana tanaman jagung dapat dibudidayakan, faktor-faktor pembatas apa saja yang dapat membatasi perkembangan tanaman jagung.

Tahap ketiga dilakukan beberapa contoh tanah sebagai media perakaran meliputi: drainase tanah (sidik cepat dilapangan), tekstur tanah (metode hydrometer) dan kedalaman efektif yang dikelompokkan dalam (>90 cm), sedang (50-90 cm), dangkal (25-50 cm) dan sangat dangkal (<25 cm) [9]. Selanjutnya dilakukan rekapitulasi data karakteristik lahan dari hasil survei lapangan dan disesuaikan dengan syarat tumbuh tanaman jagung guna menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Terakhir adalah pembuatan laporan dan peta. Data yang diperoleh untuk kelas kesesuaian lahan actual disajikan secara deskriptif mengenai karakteristik lahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis Kota Bengkulu terletak di tepi pantai Barat Sumatera bagian Selatan. Kecamatan Muara Bangkahulu merupakan bagian dari wilayah pemerintahan Kota Bengkulu. Kecamatan ini berbatasan dengan sebelah Utara Bengkulu Tengah, sebelah Selatan Sungai Serut, sebelah Barat Samudera Hindia dan sebelah Timur Kecamatan Bengkulu Tengah. Luas Kecamatan Muara Bangkahulu adalah 2.396 ha. Kecamatan Muara Bangkahulu terdiri dari tujuh kelurahan yaitu Beringin Raya, Rawa Makmur, Kandang Limun, Pematang Gubernur, Bentiring, Rawa Makmur Permai

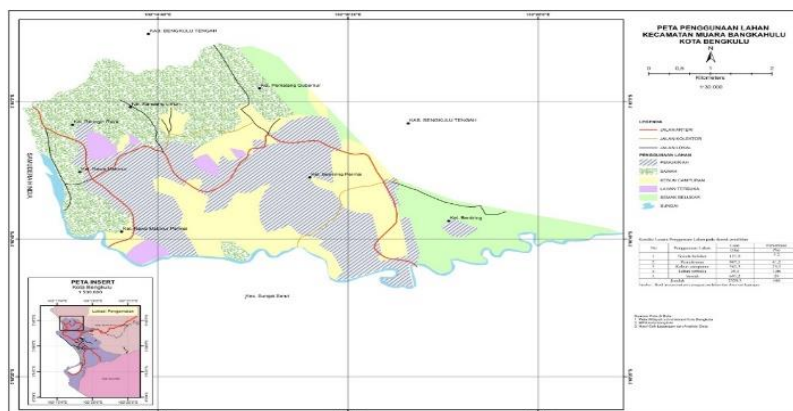
dan Bentiring Permai. Lokasi penelitian pengembangan tanaman jagung ini terletak di Kecamatan Muara Bangkahulu [2].

Berdasarkan penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Muara Bangkahulu meliputi untuk semak belukar, pemukiman, kebun campuran, lahan terbuka dan sawah. Luas semak belukar yang ada di daerah penelitian 125,8 ha (5,2 persen). Luas Pemukiman di Kecamatan Muara Bangkahulu 987,1 ha. Luasan lahan kebun campuran yang ada di daerah penelitian 587,5 ha (24,5 persen).

Tabel 1. Penggunaan Lahan Pada Daerah Penelitian

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Semak belukar	125,8	5,2
2	Pemukiman	987,1	41,2
3	Kebun campuran	587,5	24,5
4	Lahan terbuka	25,4	1,06
5	Sawah	695,2	29
Jumlah		2.396	100

Sumber : Hasil interpretasi peta penggunaan lahan dan observasi lapangan



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan

Sistem pengolahan lahan pada tanaman jagung di Kecamatan Muara Bangkahulu dilakukan dengan membuat guludan sampai lahan siap untuk ditanami. Varietas yang digunakan petani adalah Asia 92, Pioneer dan Nusantara yang tersebar di kelurahan Bentiring, Kandang Limun, Pematang Gubernur dan Beringin Raya. Jenis pupuk yang digunakan adalah Urea, SP36, KCl, pupuk organik dan kapur dolomit. Petani di lokasi penelitian melakukan pemupukan hanya dua kali permusim pada umur tanaman jagung 10 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam. Hewan ternak yang paling sering memakan tanaman

jagung petani yaitu sapi, kambing dan babi. Penyakit yang banyak menyerang tanaman jagung yaitu klorosis dan kerdil. Sistem pemanenan yang dilakukan petani dilokasi penelitian yaitu dengan cara sistem manual yaitu memetik tongkol jagung. Hasil tanaman jagung sangat terbatas di setiap SPL. Untuk sampel yang diambil 12 titik sampel di 6 SPL hanya terdapat 2 SPL yang terdapat dataproduksi tanaman jagung. SPL 1 dan SPL 4 dengan produksi jagung dilokasi penelitian tersebut 3,8 ton dengan luas 5 ha.

Jenis tanah di wilayah Kecamatan Muara Bangkahulu terdapat Tanah Entisol, Ultisol dan Inceptisol. Entisol adalah tanah

yang paling muda yang masih tingkat permulaan dalam perkembangan, memiliki ciri ciri tanah yang baru berkembang, belum ada perkembangan horison tanah, dan tanah yang berada diatas batuan induk.

Berdasarkan great groupnya, salah satu di antaranya adalah Tropaquent. Tanah ini belum berkembang lanjut, sehingga kebanyakan dari tanah ini cukup subur [4].

Tabel 2. Jenis Tanah Pada Daerah Penelitian

SPL	Unit Lahan	Ordo	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Au.1.1.1	Entisol	338,26	14,1
2	Bfq 1.1	Entisol	477,7	19,1
3	Af. 1.2.1	Inceptisol	316,02	13,3
4	Tf.2.1	Ultisol	891,8	38,2
5	Af.1.2.2	Inceptisol	154,9	6,4
6	Tf.3.2	Ultisol	217,2	9
Jumlah			2.396	100

Sumber : Peta satuan lahan dan tanah skala (1:1250.000)

Media perakaran yang diamati pada penelitian ini adalah kedalaman efektif, drainase dan tekstur tanah. Kedalaman efektif pada tanah Entisol untuk SPL 1 dan 2 >100 cm, pada tanah Inceptisol SPL 3 dan SPL 5 >130 cm, dan pada tanah Ultisol untuk SPL 4 dan SPL 6 >110 cm. Tingkat drainase tergolong di semua lokasi pengamatan. Tekstur berperan menentukan tata air di

dalam tanah, berupa kecepatan infiltrasi, penetrasi dan kemampuan dalam mengikat air tanah A Takdir, R. N. Irianya, M. J. Tufaila, dan S. Alam [9]. Tekstur tanah pada tanah Entisol untuk SPL 1 lempung berliat (CL), SPL 2 liat berpasir (SC), SPL 3 liat berdebu (SiC) dan lempung berliat (CL), SPL 4 lempung berliat (CL, SPL 5 dan 6 liat berpasir (SC) yang terdapat pada Tabel 3 sifat fisik tanah.

Tabel 3. Sifat Fisik

SPL	Unit lhn	Jnstnh	Luas(ha)	Erosi	lahan	Lereng	Sifat Fisik		
							Kel.efektif	Tekstur	Drai
1	Au.1.1.1	Entisol	338,26	SR	A1	0-3	>100	CL	Baik
				SR	A2	0-3	>100	CL	Baik
2	Bfq 1.1	Entisol	477,7	SR	B1	0-3	>100	SC	Baik
				SR	B2	0-3	>100	SC	Baik
3	Af. 1.2.1	Inceptisol	316	SR	C1	0-3	>130	SiC	Baik
				SR	C2	0-3	>130	CL	Baik
				SR	C3	0-3	>130	CL	Baik
4	Tf.2.1	Ultisol	891,8	SR	D1	0-3	>110	CL	Baik
				SR	D2	0-3	>110	CL	Baik
				SR	D3	0-3	>110	CL	Baik
5	Af.1.2.2	Inceptisol	154,9	SR	E	0-3	>130	SC	Baik
6	Tf.3.2	Ultisol	217,2	SR	F	0-3	>110	SC	Baik

Sumber: Pengamatan lapangan.

Keterangan : SR = Sangat Rendah, CL=Lempung berliat, SC = Liat berpasir dan SiC = Liat

Hasil evaluasi lahan tanaman jagung di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu dilakukan dengan mencocokkan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman jagung berdasarkan kriteria kesesuaian lahan. Kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jagung di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu terdiri dari 2 kelas kesesuaian lahan, yaitu N (tidak

sesuai) dan S3 (sesuai marjinal) sebagian disajikan pada Tabel 4. Kelas kesesuaian lahan N merupakan kelas kesesuaian tidak sesuai yang mempunyai faktor pembatas yang sangat berat atau sulit diatasi. Lahan yang memiliki kelas kesesuaian lahan N ini memerlukan masukkan atau input yang sangat besar agar produktifitasnya meningkat. Kelas kesesuaian lahan S3

merupakan kelas kesesuaian sesuai marjinal. Lahan yang memiliki kelas kesesuaian lahan S3 mempunyai faktor pembatas yang

dominan dan berpengaruh terhadap produktifitas.

Tabel 4. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Jagung

SPL	Lahan	Aktual	Luas	Persentase (%)
1	A1	Nf	188,3	7,85
	A2	Nf	186,5	7,78
2	B1	Nf	215,06	8,97
	B2	Nf	87,48	3,65
3	C1	S3n	15,89	0,7
	C2	S3n	17,6	0,73
	C3	Nf	68,08	2,84
4	D1	S3f	43,33	1,81
	D2	Nf	200,17	8,35
	D3	Nf	117	4,88
5	E	Nf	224,02	9,34
6	F	Nf	45,47	1,9
	pemukiman		987,1	41,21
	Jumlah		2.396	100

Keterangan : N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas f (retensi hara), S3 (sesuai marjinal) dengan faktor pembatas n (hara tersedia) dan S3 (sesuai marjinal) dengan faktor pembatas f (retensi hara).

Rekomendasi evaluasi kesesuaian dalam hal ini diperlukan faktor-faktor ekonomis dalam menduga biaya yang diperlukan untuk melakukan perbaikan. Evaluasi kesesuaian lahan potensial ini bertujuan untuk mengetahui nilai atau

potensi suatu areal untuk penggunaan tertentu yang akan memberikan harapan positif.

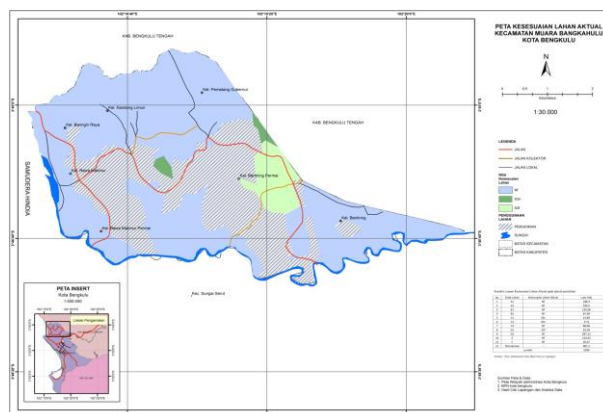
Kecamatan Muara Bangkahulu berpotensi dilakukan pengembangan komoditas tanaman jagung dengan melakukan perbaikan terhadap faktor-faktor pembatas yang ada, dengan asumsi perbaikan tersebut dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahan ketingkat yang lebih baik.

Tabel 5. Potensi Pengembangan Atau Kesesuaian Lahan Potensial

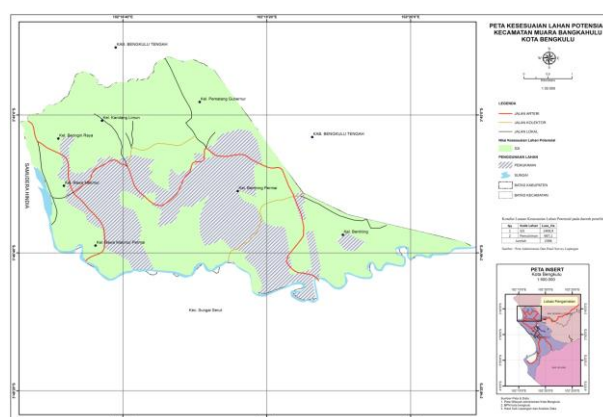
Lahan aktual	Lahan potensial	Rekomendasi
Nf	S2t	Pengapuran untuk menaikkan pH
S3f	S2t	Pengapuran untuk menaikkan pH
S3n	S2t	Penambahan pupuk N dan K

Keterangan :N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas f (retensi hara), S3 (sesuai marjinal) dengan faktor pembatas n (hara

tersedia) dan S3 (sesuai marjinal) faktor pembatas f (retensi hara), dan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas t (iklim).



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Aktual



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan Potensial

4. KESIMPULAN

Luas wilayah di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu adalah 2.396 ha, yang dapat digunakan perluasan pertanian seluas 1.408,9 ha (58,81 persen) meliputi lahan terbuka 25,4 ha, semak belukar 125,8 ha, kebun campuran 587,5 ha, dan sawah 695,2 ha. Lahan yang tidak dapat digunakan untuk mengembangkan perluasan pertanian adalah pemukiman seluas 987,1 ha (41,19 persen). Pengembangan tanaman jagung dapat dilakukan pada semak belukar dan lahan terbuka dengan luas 151,2 ha (6,31

persen), namun hanya 76,87 (3,2 persen) yang sesuai aktual sedangkan 74,33 ha (3,1 persen) tidak sesuai untuk tanaman jagung. Saran sebaiknya dilakukan penanaman jagung disetiap kelas kesesuaian lahan untuk memperoleh hubungan kesesuaian lahan dengan hasil jagung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami berterima kasih atas kesabaran dan dedikasi yang telah ditunjukkan oleh seluruh pihak terkait dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah, Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan, Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Pertanian, Departemen Pertanian, 2003.
- [2] Badan Pusat Statistik, Produksi Padi dan Palawija Provinsi Bengkulu, Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu, 2021.
- [3] E. K. Mutiara, "Kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah di Desa Sampuran, Kecamatan Ranto Baik

Kabupaten Mandailing Natal," Jurnal Nasional Ecopedon, vol. 2, pp. 1-4, 2015.

- [4] D. Sukma, H. Hikmatullah, dan A. J. Hidayat, Buku Keterangan Peta Satuan Lahan dan Tanah Lembar Bengkulu (0912), Sumatera, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor, 1990.
- [5] D. Djaenuddin, H. Marwan, H. Subagyo, A. Mulyani, dan N. Suharta, Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian, Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2000.

- [6] S. S. Eraku dan A. P. Permana, "Analisis kemampuan dan kesesuaian lahan di daerah aliran Sungai Alo, Provinsi Gorontalo," Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan), vol. 6, no. 1, 2020.
- [7] K. A. Hanafiah, Dasar-dasar Ilmu Tanah, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2010.
- [8] L. O. Safuan, A. M. Kandari, dan M. Natsir, "Evaluasi kesesuaian lahan tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) berdasarkan analisis data iklim menggunakan aplikasi sistem informasi geografi," J. Agroteknos, vol. 3, no. 2, pp. 80-85, 2013.
- [9] R. Syofiani, S. D. Putri, dan N. Karjunita, "Karakteristik sifat tanah sebagai faktor penentu potensi pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional," Jurnal Agrium, vol. 17, no. 1, pp. 1-6, 2020.
- [10] A. Takdir, R. N. Irianya, M. J. Tufaila, dan S. Alam, "Karakteristik tanah dan evaluasi lahan untuk pengembangan tanaman padi sawah di Kecamatan Oheo Kabupaten Konawe Utara," Jurnal Agriplus, vol. 24, no. 2, pp. 184-194, 2014.
- [11] M. Tufaila dan S. Alam, "Karakteristik tanah dan evaluasi lahan untuk pengembangan tanaman padi sawah di Kecamatan Oheo Kabupaten Konawe Utara," Jurnal Agriplus, vol. 24, no. 2, pp. 184-194, 2014.