

Keseuaian Lahan Untuk Pengembangan Padi Varietas Ranta Dan Habo Kecamatan Batui Kabupaten Banggai

Hidayat A. Katili^{1)*} dan Nurul Mitra Sari²⁾

^{1)*,2)} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tompotika Luwuk
email: hidayat.katili11@gmail.com^{1)*}, nurulmitrasari@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan terhadap kebutuhan utama penduduk. Sehingga perlunya implementasi lapangan yang merupakan upaya pengembangan padi lokal habo dan ranta merujuk pada pemanfaatan lahan kering dengan mengestimasi karakter dan sifat-sifat lahannya. Penelitian bertujuan mengetahui kesesuaian lahan dan faktor pembatas serta arahan pengembangan padi lokal varietas ranta dan habo di Kecamatan Batui Kabupaten Banggai. Penelitian ini menggunakan pendekatan parametrik dengan sistem klasifikasi atas dasar nilai ciri lahan dengan metode Indek Lahan Akar Kuadrat. Hasil dari penelitian ini diperoleh kelas kesesuaian lahan secara faktual tanaman padi varietas ranta dan habo di Kecamatan Batui berstatus cukup sesuai (S2) yang terletak pada satuan peta lahan (SPL) 2,5,6,7, dengan faktor pembatas kemiringan lereng, bahaya erosi, N-total, P₂O₅ dan K₂O. Selain dari itu diperoleh kesesuaian lahan tergolong marginal (S3) pada satuan peta lahan 3,4,8,9 dengan faktor pembatas yaitu hara tersedia (N-total, P₂O₅ dan K₂O) yang tergolong rendah sampai sangat rendah. sehingga dalam upaya perbaikannya perlu dilakukan usaha yang sesuai dengan peruntukkan setiap faktor pembatas dilokasi penelitian, agar diperoleh kesesuaian lahan potensial untuk tanaman padi ranta dan habo sehingga pada SPL 1,2,3,4,5,6,7,8,9 diperoleh status sangat sesuai (S1) dengan luas 25.016,4 ha. Dengan begitu, alokasi lahan komoditas tanaman padi lokal ranta dan habo dapat dikembangkan secara menyeluruh diwilayah Kecamatan Batui sesuai dengan konsep perencanaan pengembangan komoditi padi lokal ranta dan habo.

Kata kunci: *Kesesuaian Lahan, Padi, Ranta, Habo*

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan sumber tanaman pangan penting yang dijadikan sebagai makanan pokok setengah penduduk dunia (Safitri, 2018). Kebutuhan beras sebagai salah satu sumber pangan utama penduduk Indonesia terus meningkat. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, maka kebutuhan beras di Negara kita semakin meningkat (Sarwanto *et al*, 2018), sehingga diperlukan upaya keras dalam meningkatkan produksi beras baik secara kualitas maupun kuantitas. Agar

kebutuhan yang terus meningkat dapat diimbangi.

Permasalahan yang paling menonjol yakni masyarakat Kecamatan Batui khususnya petani beranggapan bahwa tanaman padi yang dibudidayakan pada lahan kering tidak akan menghasilkan produksi yang baik karena lahannya yang tidak tepat. Pendapat ini sekedar asumsi dari petani setempat yang didapatkan pada waktu wawancara bebas untuk menggali informan terhadap pengembangan padi lokal varietas ranta dan habo. Hal ini jelas berbeda dengan pernyataan Safitri (2018), tanaman padi mempunyai kemampuan beradaptasi serta dapat dikembangkan

hampir pada semua lingkungan dari dataran rendah sampai dataran tinggi

Malik (2017), pengembangan padi lahan kering tidak sekedar berkaitan dengan peningkatan produktivitas akan tetapi peningkatan produksi padi dalam kawasan. Maka dari itu perlunya usaha pengembangan padi ladang lokal dalam perspektif kebijakan dan implementasi yang adaptif merupakan salah satu alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan dan menstabilkan produksi padi secara nasional (Suardi 2002; Juradi et al. 2015; Sutanto et al. 2020).

Sehingganya Upaya pengembangan padi ladang lokal merujuk pada pemanfaatan lahan kering, karena kontribusi padi lokal terhadap produksi padi nasional masih relatif rendah, sehingga pengembangannya masih terus diupayakan dengan memperhitungkan dan memanfaatkan kemampuan penggunaan lahannya. Kemampuan penggunaan lahan yaitu suatu sistematis dari persuaratan penggunaan lahan yang didasarkan dari sifat-sifatnya dalam menentukan potensi suatu lahan yang baik secara lestari. Kualitas lahan yang digunakan untuk menentukan klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan upaya peningkatan penggunaan lahan demi memperbaiki karakteristik dan kualitas lahan yang akan ditanami (Siswanto, 2006; Rayes, 2007).

Kesesuaian suatu lahan akan berbeda beda, tergantung dari penggunaan lahan suatu kawasan yang dikehendaki. Selanjutnya Klasifikasi kecocokkan lahan berkaitan dengan perbandingan (*matching*) antara kualitas lahan yang dipadukan dengan persyaratan penggunaannya (FAO, 1976). Sehingga salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah menggunakan pendekatan parametrik. Menurut

sehingganya dapat meningkatkan produktivitas padi disuatu wilayah.

Nainggolan et al, (2015) pendekatan parametrik yaitu sistem pendekatan klasifikasi dengan pembagian atas lahan atau penilaian dari ciri lahan (Mulianto et al 2020) dan kemudian mengkombinasikan pengaruh-pengaruh dari suatu lahan (Amir, 2018). Serta hasil selanjutnya akan dituangkan dalam bentuk peta sehingga luasan yang dihasilkan dapat dirahkan berdasarkan kecocokkan/kesesuaian lahannya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakuakn sejak bulan Juli samapi September di Kecamatan Batui Kabupaten Banggai tahun 2020, yaitu penelitian lapang untuk mengambil sampel tanah berdasarkan Satuan Peta Lahan (SPL), setiap satu titik pada SPL di ambil beberapa sampel lalau di kompositkan. Pengambilan sampel tanah dengan menggunakan Bor tipe Belgia, setiap sampel tanah komposit dimasukkan kedalam kantong plastik untuk dibawah ke laboratorium dan dianalisis. Selanjutnya melakukan pengamatan warna tanah dengan menggunakan Muncel, serta melakukan pengamatan struktur tanah, batas horizon, perakaran dan mengukur kedalaman tanah yang diamati dilapangan.

Kelas Ksesuaian laha ditetapkan berdasarkan suatu nilai indeks lahan dari kualitas lahan yang diperhitungkan dengan menggunakan metode akar kuadrat (Sys *et al.*, 1991) berikut.

$$I=Rmin \ x = \sqrt{\frac{A}{100} \ x \ \frac{B}{100} \ x \ \dots}$$

Dimana:

I = Indeks Lahan

Rmin = Rating minimum kualitas lahan

A, B = Rating kualitas lahan lainnya selain rating kualitas lahan minimum

Selanjutnya nilai indeks lahan yang didapatkan akan dicocokkan dengan nilai pada Tabel 1 dibawah ini untuk menentukan kesesuaian lahananya.

Tabel 1 Kelas Kesesuaian Lahan Berdasarkan Indeks lahan

Indeks Lahan	Kelas Kesesuaian	Lahan Keterangan
75-100	S1	Sangat Sesuai
50-75	S2	Agak Sesuai
25-50	S3	Sesuai Marginal
0-25	N	Tidak Sesuai

Selanjutnya pengolahan data dilakukan dengan metode perbandingan antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan (FAO 1967; Da Costa et al, 2019) yaitu karakteristik setiap lahan pada satuan peta lahan (SPL) dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman padi lokal varietas ranta dan habo. Hasil akhir atau keluaran dari analisis ini diformulasikan dalam bentuk Peta Kesesuaian Lahan, sehingga arahan dan tipe penggunaan lahan padi lokal ranta dan habo di Kecamatan Batui Kabupaten Banggai dapat terarah sesuai dengan sebaran wilayahnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Lahan Aktual Padi Ranta dan Habo Kecamatan Batui

Kualitas lahan mempunyai keragaan (performance) berpengaruh terhadap kesesuaian-nya, sesuai dengan pendugaan yang diukur secara langsung dilapangan namun secara umum ditetapkan berdasarkan karakteristik suatu lahan (FAO, 1976). Hasil kesesuaian lahan untuk tanaman padi ranta dan habo dikecamatan Batui pada SPL 1 2, 5, 6 dan 7 diperoleh hasil cukup sesuai (S2) faktor

pembatasnya yaitu bahaya erosi, N-total, P₂O₅ dan K₂O, kemiringan lereng (t) yang diklasifikasikan bentuk lereng cembung (Salwati dan Saidi, 2008), atau landai (Syah and Hariyanto, 2013). Selanjutnya SPL 3, 4, 8 dan 9 diperoleh status kelas kesesuaian lahan marginal (S3) yang dibatasi oleh hara tersedia (N-total, P₂O₅ dan K₂O) yang tergolong rendah sampai sangat rendah.

Kesesuaian lahan yang didasari dari data survey tanah atau sumberdaya lahan yang belum memperhitungkan masalah yang perlu untuk mengatasi masalah atau sebagai pembatas dari persyaratan tumbuh tanaman (Ritung et al, 2011). Selanjutnya, dalam penentuan kesesuaian lahan juga dapat didasarkan dengan menggunakan metode parametrik FAO, (1976); Sys et al. (1991); Katili et al, (2021) dengan menjadikan beberapa indikator yang mempengaruhi karakteristik dari suatu lahan. Adapun indikator tersebut yakni Iklim (c), kemiringan lereng (t), tingkat bahaya erosi (eh), ketersediaan air/kebahasan (w), sifat-sifat fisik tanah (s), kesuburan tanah (na) serta hara tersedia (nr).

Usaha Perbaikan Lahan untuk Padi Ranta dan Habo Kecamatan Batui

Kesesuaian lahan yang diperoleh dilokasi penelitian berdasarkan pembobotan nilai dari setiap contoh sampel tanah tersebut didapatkan beberapa faktor penghambat dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman padi lokal ranta dan habo. Dengan begitu haruslah ada usaha perbaikan agar dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahan (Nurdin *et al* 2011; Nganji *et al*, 2018; Katili, 2020). Upaya peningkatan lahan tersebut akan dilakukan estimasi dan pengamatan berdasarkan potensi kesesuaian lahan dilokasi penelitian dari sembilan sampel tanah di lokasi penelitian. Potensi yang didapatkan akan dinilai berdasarkan faktor pembatas yang dapat usahakan untuk perbaiki sebagai dasar penilaian suatu lahan seperti kemiringan lereng; Bahaya erosi; N-total, P₂O₅ serta K₂O (Suryawan *et al*, 2020).

Ardianto dan Alikson (2017) menyatakan panjang lereng dan kemiringan lereng akan mengakibatkan/memberikan efek negatif pada lajunya aliran air pada permukaan tanah bagian atas serta unsure hara dari tempat sebenarnya ke tempat yang lainnya (rendah) (Wati *et al*, 2014). Selanjutnya Dumipto *et al* (2019) menyatakan bahwa, suatu kemiringan lereng yang tinggi akan menyebabkan tanah lebih mudah mengalami erosi atau kehilangan partikel tanah yang sifatnya akan merugikan petani lahan kering seperti padi ranta dan habo. Selain dari itu juga Yanti *et al*, (2015) menyatakan kemiringan lereng perbaikan suatu lahan akan dapat dilakukan perbaikan yaitu dengan melakukan kegiatan teknik konservasi tanah seperti melakukan pembuatan teras atau *Countour Strip Cropping*. Selanjutnya jika hara tersedia (N-total, P₂O₅ serta K₂O)

tergolong rendah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta rentan akan hama penyakit oleh karena itu perlu upaya perbaikan dengan pemupukan (Atmojo *et al*, 2018), pemberian bahan organik (Rosmaiti *et al*, 2019)

Kesesuaian Lahan Potensial Padi Ranta dan Habo Kecamatan Batui

Berdasarkan hasil sistem kerja kriteria Sys *et al* (1991) semua lahan di Kecamatan Batui dapat ditanami tanaman padi lokal ranta dan habo tetapi, dengan kelas yang berbeda serta faktor pembatas yang berbeda pula yakni, kelas **S2 tehna** dan **S3 na**, sehinggah perlunya membuat teras atau melakukan teknik penanaman sejajar kontur, dan melakukan penanaman tanaman penutup tanah dengan pola pengolahan tingkat sedang (Murdaningsih dan Nurdiana, 2009; Idjudin, 2011), selanjutnya perlunya usaha pengurangan laju erosi, pembuatan teras, penanaman sejajar kontur (Siregar *et al* 2019), penanaman tanaman penutup tanah serta perlunya melakukan penambahan pemupukan (Ritung *et al*, 2011).

Berdasarkan hasil pencocokan data karakteristik tanah terhadap tanaman padi lokal ranta dan habo dengan upaya perbaikan ditingkat rendah sampai sedang maka kesesuaian lahan potensial yang diperoleh pada satuan peta lahan titik 1 sampai satuan peta lahan 9 (Tabel 2) yakni tergolong sangat sesuai (S1) dengan luas 25.016,4 ha. Sehinggahnya untuk mempertahankan kemampuan kualitas tanah jangka panjang terhadap nutrisi didalamnya maka harus melakukan pemberian pupuk (organik) secara intensif dalam melakukan atau penambahan pupuk organik akan memberi pengaruh besar kearah untuk memperbaiki kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Margolang

et al, 2015). Lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2 Kriteria Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Lokal Ranta dan Habo di Kecamatan Batui Kabupaten Banggai.

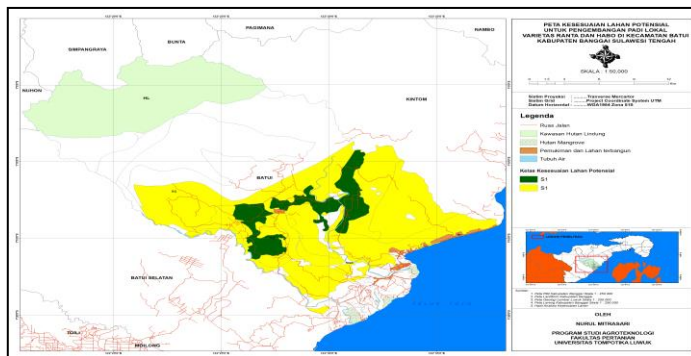
S P L	Lahan Aktual	Faktor Pembatas	Upaya Perbaikan	Lahan Potensial	Kriteria	Luas (ha)
1	S2tehna	Lereng Bahaya erosi	pembuatan teras, penanaman sejajar kontur, penanaman tanaman penutup tanah dengan tingkat pengelolaan yang sedang Usaha pengurangan laju erosi, pembuatan teras, penanaman sejajar kontur, penanaman tanaman penutup tanah. melakukan pemupukan	S1	Sangat Sesuai	1229,4
2	S2t	Lereng	Pembuatan teras, penanaman tanaman penutup tanah, pembuatan teras serta dengan pengolahan tingkat sedang	S1	Sangat Sesuai	575,1
3	S3na	N-total, P ₂ O ₅ , K ₂ O	melakukan teknik pemupukan	S1	Sangat Sesuai	3731,2
4	S3na	N-total, P ₂ O ₅ , K ₂ O	Melakukan pemupukan	S1	Sangat Sesuai	2661,8
5	S2t	Lereng	Pembuatan teras dan penanaman penutup tanah sejajar kontur dengan tingkat pengolahan lahan sedang.	S1	Sangat Sesuai	5060,7
6	S2t	Lereng	Pembuatan teras, penanaman sejajar kontur serta melakukan penanaman tanaman penutup tanah dengan tingkat pengolahan yang sedang.	S1	Sangat Sesuai	9714,9
7	S2t	Lereng	Pembuatan teras dan penanaman tanaman penutup tanah dengan pengolahan tingkat yang sedang.	S1	Sangat Sesuai	1481,1
8	S3na	N-total, P ₂ O ₅ , K ₂ O	melakukan pemupukan	S1	Sangat Sesuai	415,3
9	S3na	N-total, P ₂ O ₅ , K ₂ O	melakukan pemupukan	S1	Sangat Sesuai	147,1
Total Luas Lahan						25.016,4

Keterangan : t = topografi; eh = bahaya erosi; na = hara tersedia

Arahan Alokasi Lahan untuk Pengembangan Padi Lokal Ranta dan Habo Kecamatan Batui, Banggai

Arahan pengembangan komoditi tanaman padi lokal ranta dan habo dapat dibudidayakan di seluruh wilayah Kecamatan Batui. Area yang dianggap

berpotensi untuk dilakukan pengembangan komoditi tanaman padi ranta dan habo, dapat dilihat pada peta lahan yang tergolong potensial. Selanjutnya hasil dari kesesuaian lahan yang diperoleh disajikan dalam bentuk peta potensial untuk padi ranta dan habo (Gambar 1.)



Gambar 1. Peta Kesesuaian Lahan Untuk Padi Ranta dan Habo Kecamatan batu

Dari hasil penggabungan beberapa peta, seperti peta penggunaan lahan, peta tanah dan peta pola ruang dalam rencana pembangunan Kabupaten Banggai, wilayah penelitian yang direkomendasikan mencakup perladangan, kebun campuran, alang alang, hutan rakyat dan konservasi serta area penggunaan lain (Katili, 2021). Artinya dalam pengembangan tanaman padi ranta dan habo di Kecamatan Batui mempunyai prospek yang cerah pada wilayah satuan peta lahan 1 sampai 9, sehingga layak dikembangkan untuk komoditi tersebut karena kesesuaian lahannya sangat sesuai/ cocok. Dan apabila terdapat area yang mempunyai KKL dan nilai yang relatif mirip maka akan dipertimbangkan kembali berdasarkan kebijakan prioritas pengembangan komoditas daerah (Setianto and Susilowati, 2014).

KESIMPULAN

Hasil penelitian diperoleh kelas kesesuaian lahan tanaman padi lokal Ranta dan Habo maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Kelas kesesuaian lahan aktual Kecamatan Batui yaitu satuan peta lahan 1, 2,56 dan 7 diperoleh kesesuaian lahan S2 (cukup sesuai) dan untuk Satuan peta lahan 3, 4, 8 dan 9 diperoleh hasil kesesuaian lahan aktual yaitu S3 (marginal). Setelah

dilakukan upaya perbaikan sesuai faktor pembatas dilokasi penelitian, sehinggahnya diperoleh kesesuaian lahan potensial secara keseluruhan yakni Sangat sesuai (S1) dengan luas 25.016,4 ha. Selanjtnya alokasi lahan komoditas tanaman padi lokal ranta dan habo dapat dikembangkan secara menyeluruh diwilayah Kecamatan Batui.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir (2018) Pengkajian Paket Teknologi Mendukung Pelaksanaan IP 200 Jagung di Lahan Kering Sulawesi Selatan. *Journal of Science and Technology*. 7 (3) : 304 – 315
- Ardianto K. Dan Al Iksan A. (2017). Pengukuran Dan Pendugaan Erosi Pada Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Dengan Kemiringan Berbeda. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Riau* 4 (1): 1-15
- Atmojo YK, Irwan SNR., dan Rogomulyo R. (2018). Pemilihan Alternatif Pohon Buah Untuk Penghijauan Berdasar Karakteristik Tanaman Dan Kesesuaian Lahan Di Area Perkantoran Pemda Bantul, Manding, Yogyakarta. *Jurnal Vegetalika* 7 (4); 74-88
- Da Costa A., Mononimbar W. Dan takumansang E.D. (2019) Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman

- Kabupaten Sorong. *Jurnal Spasial Perencanaan Wilayah dan Kota* 6 (3): 692-702
- Dumipto PK., Rayes ML., dan Cristanti A (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Tebu Pada Lahan Karst Formasi Wonosari (TMWL) Kecamatan Gedangan Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 6 (2): 1361-1374
- FAO., (1976). Framework for Land evaluation. *Soil Resources Menagemen and Conservation Division*. FAO Soil Bulletin no. 32. Rome.
- Idjudin A., (2011). The Role of Land Conservation in Plantation Management. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 5 (2); 103-116
- Juradi, M.A., Basrum, Syamsyah Gafur dan I Ketut Suwitra. 2015. Kajian Penerapan Varietas Unggul Baru Padi Sawah Irigasi Di Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah. hlm. 1029-1037. Dalam : Satoto, I. A. Rumanti, U. Susanto, A. Hairmansis, P. Sasmita (eds). *Prosiding Seminar Nasional 2014*. Buku 2. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Katili H., (2020). Food Crop Land Use Planning in Banggai Regency. *Jurnal Pertanian Tropik*. 7(1); 12-24.
- Khiddir, S. M. 1986. A statistical approach in the use of parametric systems applied to FAO framework for land evaluation. Dissertation. State University of Ghent. Belgium.
- Malik A, (2017) *Prospek Pengembangan Padi Gogo: Perspektif Kebijakan Dan Implementasi Di Lapangan*. Jakarta. IAARD Press. 137 hlm
- Margolang RD., Jamilah, dan Sembiring M. (2015). Karakteristik Beberapa Sifat Fisik, Kimia dan Biologi Tanah Pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Online Agroekoteaknologi*. 3 (2); 717-723
- Muliyanto R., Sataral M., Yatim H., dan Katili H.A. (2020). Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Vanili Di Kecamatan Balantak Kabupaten Banggai. *Jurnal Pertanian Cemara*. 17 (2): 66-74
- Murdaningsih dan Nurdiana N. (2009). Kajian Potensi Pengembangan Agrowisata Kawasan Gunung Salak Endah. *Jurnal Buana Sains*. 9 (1); 31-45
- Nainggolan, H. L., Ginting, A. dan Aritonang, J. (2015) Pengaruh Faktor Fisik dan Sosial Perencanaan Pertanian untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat dan Pengembangan Wilayah di Humbang Hasundutan. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 3 (1):11-25
- Nganji M.U., Simanjuntak B.H. dan Suprihati (2018). Evaluasi Kesesuaian Lahan Komoditas Pangan Utama di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Agritech*. 38 (2); 172-177
- Nurdin (2011) Development and Rainfed Paddy Soils Potency Derived From Lacustrine Material in Paguyaman, Gorontalo. *Journal of Tropical Soils* 16 (3): 267-278
- Rayes, M.L., (2007). *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Yogyakarta. Andi. 298 hlm
- Ritung S., Nugroho K., Mulyani A. dan Suryani E. (2011). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

- Rosmaiti, Saputra I., Dan Yusnawati (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Jeruk (Citrus, Sp) Di Desa Jambo Labu Kecamatan Birem Bayeun Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 16 (1); 64-73
- Safitri A. (2018) Morfologi Padi Gogo Lokal (*Oryza Sativa* L.) Asal Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir Pada Fase Vegetatif. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Salwati dan Saidi B.B. (2008) Landform Classification which Alighted from Digital Elevation Models: Case in Citarum Watershed, Cilalawi Sub Watershed, West Java. *Jurnal Of Tropical Soil*. 13 (12): 139-144
- Sarwanto, Samudin S, Andi E (2018) Karakterisasi Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal. *Jurnal Ilmu Pertanian Agrotekbis* 6 (2):274-284.
- Setianto, P. & Susilowati, I. (2014). Komoditas Perkebunan Unggulan yang Berbasis Pada Pengembangan Wilayah Kecamatan di Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 2 (2): 143-156
- Siregar KR., Nasution Z. dan Sitorus B. (2019). The evaluation of land suitability to Upland rice (*Oryza sativa* L.) and Onion (*Allium ascalonicum* L.) in Kualuh Hulu Subdistrict Of North Labuhanbatu District. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 7 (1): 8-19
- Siswanto, (2006). Evaluasi Sumber Daya Lahan. Surabaya : UPN Press. 120 hlm
- Suardi D. (2002) Perakaran padi dalam hubungannya dengan toleransi tanaman terhadap kekeringan dan hasil. *Jurnal Litbang Pertanian* 21(3): 100-108
- Suryawan I.B., Adi IG.P.R dan Dibia IN. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Beberapa Tanaman Pangan Dan Perkebunan Di Kecamatan Burau Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan. *Jurnal Agroteknologi Tropika* 9 (1): 62-75
- Susanto U, Samsul A., Wage R. R., dan R. H. Wening (2020). Kesesuaian Galur Padi pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 4 (2): 119-124
- Syah MW & Hariyanto T. (2013). Klasifikasi Kemiringan Lereng Dengan Menggunakan Pengembangan Sisten Informasi Geografis Sebagai Evaluasi Kesesuaian Lahan Pemukiman Berdasarkan Undang-Undang Tata Ruang dan Metode Fuzzy. *Jurnal Teknik Pomits*. 10(10): 1-6
- Sys, C. E. Van Ranst. J. Debaveye dan F. Beernaert. (1991). Land evaluation part I: principles in land evaluation and crop calculations. Part II: methods in land evaluation. Brussel-Belgium: Agricultural publication no. 7
- Wati Y., Alibasyah R., dan Manfarizah (2014). Pengaruh Lereng dan Pupuk Organik Terhadap Aliran Permukaan, Erosi dan Hasil Kentang di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 3 (6) : 496-505
- Yanti, D. Arlius, F. dan Nurmansyah, W. (2015) Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Perkebunan Di Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. 19 (1): 15-26.