

EVALUASI LAHAN UBI BANGGAI MENGGUNAKAN KRITERIA KESESUAIAN UBI JALAR DI KECAMATAN TOTIKUM KABUPATEN BANGGAI KEPULAUAN

EVALUATION OF BANGGAI YAM LAND USING SWEET POTATO SUITABILITY CRITERIA IN TOTIKUM DISTRICT, BANGGAI KEPULAUAN REGENCY

Ruslan A Zaenuddin², Nur Bi'a¹, Sariani^{1*}, Moh Ilham Ladonu²

¹(Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tompotika Luwuk)

²(Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tompotika Luwuk)

*Korespondensi: jamadingsariani@gmail.com

ABSTRACT

Banggai yam is one of the food crop agricultural commodities categorized as an endemic plant of Banggai Islands Regency. Besides being endemic, Banggai yam is also the main food for the people of Banggai Islands, especially in Totikum. So it is necessary to conduct research with the aim of knowing the nutrients in banggai yam land and the direction of banggai yam development in Sambiut village and Abason village, Totikum District, Banggai Islands Regency. The research was conducted in Sambiut and Abason Villages using a descriptive exploratory survey approach. Furthermore, the results of the analysis obtained will be tabulated in tabular form and narrated in sentence form. Based on the results of laboratory analysis of banggai yam plants in the totikum district of Sambiut and Abason villages have a marginal category (S3), because the limiting factor is rainfall base saturation. The limiting factor of rainfall can be improved by changing the planting time or making irrigation channels for the water needs of plants, although it requires relatively high costs. Furthermore, the limiting factor of base saturation can be improved by applying dolomite lime or organic materials such as biochar. Thus, the results of potential land suitability in Sambiut and Abason Villages are moderately suitable (S2). These results are expected to provide information to stakeholders in managing banggai yam land in order to obtain more production in the future, so that Ubi banggai can be available as food in a sustainable manner.

Keywords: *Banggai yam, Endemics plants, Sambiut and Abason Villages*

ABSTRAK

Ubi Banggai merupakan salah satu komoditas pertanian tanaman pangan yang dikategorikan sebagai tanaman endemik Kabupaten Banggai Kepulauan. Selain bernilai endemik, Ubi banggai juga merupakan bahan pangan utama masyarakat Banggai Kepulauan khususnya di Totikum. Sehingga perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui unsur hara pada lahan ubi banggai serta arahan pengembangan ubi banggai di desa Sambiut dan desa Abason Kecamatan Totikum Kabupaten Banggai Kepulauan. Penelitian dilakukan di Desa Sambiut dan Abason dengan menggunakan pendekatan survei eksploratif deskriptif. Selanjutnya, hasil analisis yang di peroleh akan di tabulasikan dalam bentuk tabel dan di narasikan dalam bentuk kalimat. Berdasarkan hasil analisis laboratorium tanaman ubi banggai di kecamatan totikum desa Sambiut dan Abason memiliki kategori marginal (S3), dikarenakan faktor pembatas nya yaitu curah hujan kejenuhan basa. Faktor pembatas curah hujan dapat di perbaiki dengan mengubah waktu tanam atau melakukan pembuatan saluran irigasi untuk kebutuhan air dari tanaman, meski membutuhkan biaya yang relatif tinggi. Selanjutnya, untuk faktor pembatas kejenuhan basa dapat dilakukan perbaikan dengan pemberian kapur dolomit atau bahan organik seperti biochar. Dengan demikian, diperoleh hasil kesesuaian lahan potensial di Desa Sambiut dan Abason yaitu cukup sesuai (S2). Hasil ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap pemangku kepentingan dalam mengelola lahan Ubi banggai agar memperoleh produksi yang lebih pada saat mendatang, sehingga Ubi banggai dapat tersedia sebagai bahan pangan secara berkelanjutan.

Kata kunci: Ubi Banggai, Tanaman Endemik, Desa Sambiut dan Abason

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian memiliki peranan penting dan strategis dalam pembangunan ekonomi, oleh karena itu perlu dilakukan usaha-usaha seperti: diversifikasi, intensifikasi dan ekstensifikasi serta rehabilitasi lahan pertanian secara terpadu (Hidayati *et al.*, 2019). Perencanaan pembangunan di sektor pertanian di Banggai Kepulauan terutama subsektor pertanian tanaman Ubi Banggai sangat penting,

karena memberikan kontribusi yang cukup besar (Enteding *et al.*, 2024), agar pengelolaan lebih terarah khususnya pemupukan sehingga tidak terjadi defisiensi dan merusak lingkungan. Kesalahan dalam pengelolaan lahan pertanian akan menyebabkan kerusakan lahan sehingga pada akhirnya akan menurunkan kualitas lahan (Afandi, 2011; Katili *et al.*, 2022). Dalam menyusun pengembangan dan peningkatan produksi komoditas tanaman pangan (Annisa & Santoso, 2020), oleh sebab itu, perlunya arahan serta penentuan komoditas unggulan dari tiap-tiap wilayah Kecamatan di Kabupaten Banggai Kepulauan. Menurut Nursan, (2017), identifikasi keunggulan suatu wilayah merupakan tahap awal pembangunan yang dilandasi oleh kemampuan menghasilkan unggulan pertanian di pasar global yang komparatif dan kompetitif. Pembangunan daerah berbasis komoditas yang lebih baik diharapkan dapat mendorong kemakmuran daerah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik (Katili *et al.*, 2023a).

Kondisi ekonomi, sosial, maupun lingkungan Kecamatan Totikum termasuk rendah, serta pengembangan komoditas ubi banggai belum terarah secara baik. Sehingga perlunya aspek-aspek yang harus diperhatikan agar pemanfaatan komoditas ubi banggai di Kecamatan Totikum lebih efektif dan berdaya guna. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Banggai kepulauan yang diiringi dengan luas lahan pertanian yang menyusut, dimana pemanfaatan lahan pertanian tanaman ubi banggai sebagai kawasan pemukiman, industri dan infrastruktur lainnya, perihal inilah yang mengakibatkan lahan pertanian terus berkurang (BPS Totikum, 2022). Kemampuan suatu wilayah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi pada akhirnya menentukan tujuan yang ingin dicapai. Sehingga dalam mengatasi suatu permasalahan yang timbul akibat masalah kesenjangan kesejahteraan, maka perlu dilakukan upaya pembangunan yang terencana (Windusancono, 2021). Dengan demikian akan mampu memberikan perubahan yang positif terhadap permasalahan yang dihadapi (Nurdiani, 2014). Pengembangan tanaman ubi banggai perlu dilakukan agar lebih terarah pada lahan-lahan yang berpotensi dikembangkan (Katili, 2020).

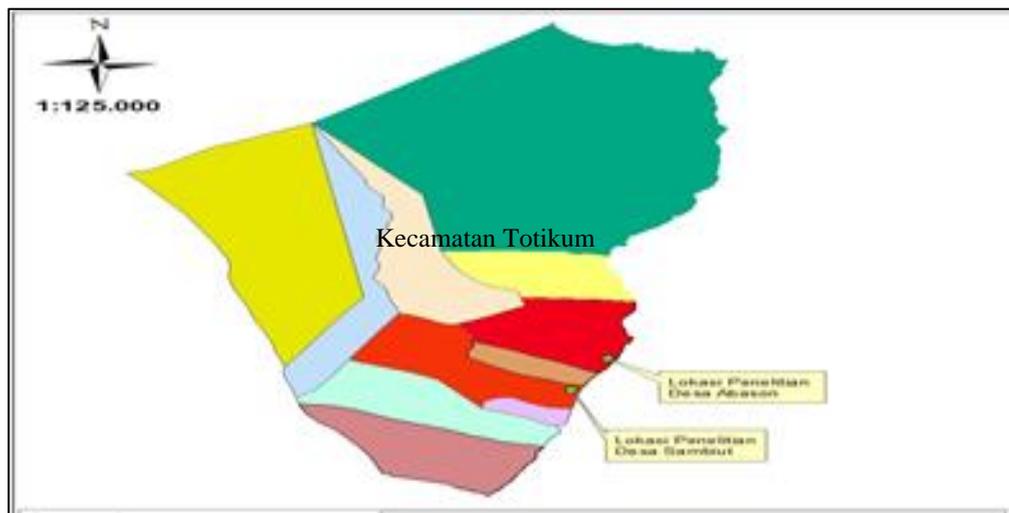
Komoditas yang dipilih sebagai komoditas unggulan daerah memiliki produktivitas yang tinggi dan dapat menghasilkan nilai tambah sehingga memberikan pengaruh yang menguntungkan bagi kesejahteraan masyarakat (Hasaan, 2014). Arah pembangunan yang terdepan harus di ikuti agar komoditas yang lebih baik dapat dikembangkan. Ubi Banggai adalah satu komoditi yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai tanaman pangan pengganti beras oleh masyarakat lokal Banggai Kepulauan. Ubi Banggai merupakan salah satu komoditas pertanian tanaman pangan yang dapat dikategorikan sebagai tanaman endemik spesifik lokal oleh masyarakat Kabupaten Banggai Kepulauan. Selain bernilai endemik, Thirayo *et al.*, (2023) tanaman Ubi Banggai juga telah lama menjadi bahan pangan utama yang dikonsumsi masyarakat Banggai Kepulauan khususnya di Totikum. Berdasarkan hal tersebut menurut Muhardi & Sangadji (2019) tanaman ini dapat dikembangkan sebagai salah satu komoditas unggulan untuk pangan tambahan selain beras. Oleh karena itu, upaya pengembangan pangan sumber karbohidrat alternatif sesuai dengan potensi wilayah harus dilakukan untuk dibudidayakan dan dikembangkan sebagai sumber karbohidrat pengganti beras (Hassan 2014; Utami & Budiningsih, 2015; Saputro *et al.*, 2023).

Secara umumnya penduduk di wilayah Banggai Kepulauan memiliki mata pencaharian di sektor pertanian dan sektor perikanan, demikian pula halnya dengan wilayah Kecamatan Totikum. Sebagian besar penduduk di Kecamatan Totikum memiliki mata pencaharian di sektor pertanian, dengan subsektor tanaman ubi banggai. Hal ini sesuai dengan informasi yang didapatkan dari penyuluh pertanian Kecamatan Totikum, dimana sumber penghasilan utama penduduk yang berasal dari sektor pertanian khususnya tanaman pangan (BPP Totikum, 2022). Kecamatan Totikum memiliki luas wilayah sebesar 294,29 km² dan memiliki letak geografis di pesisir pantai. Hanya ada 3 desa yang wilayahnya yang tidak berada di pesisir yaitu: desa Batang Babasal, Salangano, dan Sampaka. Hal tersebut sesuai dengan kondisi wilayah yang merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Banggai Kepulauan (BPS Banggai Kepulauan, 2022). Hal ini dilakukan untuk kemajuan pembangunan pertanian mengingat saat ini, lahan pertanian sudah banyak yang beralih fungsi menjadi kompleks perumahan, pertokoan dan industri. Sehingga pemerintah harus menyediakan informasi kepada petani mengenai rekomendasi pemupukan yang tepat sesuai dengan potensi dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Katili, 2020). Mengetahui jumlah ketersediaan unsur hara pada suatu lahan pertanian, dapat menentukan tindakan perbaikan unsur hara sesuai dengan potensi wilayah, sehingga meningkatkan produktivitas tanaman baik dari segi kualitas serta kelestarian lingkungan terjaga. Untuk mencapai harapan tersebut maka

diperlukan suatu penelitian tentang analisis unsur hara pada lahan ubi banggai yang berada di desa Sambiut dan Abason Kecamatan Totikum Kabupaten Banggai Kepulauan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan penelitian dilakukan di Desa Sambiut dan Abason Kecamatan Totikum Kabupaten Banggai Kepulauan (Gambar 1) dengan pendekatan survey eksploratif deskriptif. Pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data dalam bentuk tabel. Selanjutnya, data dievaluasi dan diinterpretasikan secara deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil analisis tanah dilakukan pemadanan/maching antara kualitas lahan aktual dengan potensi lahan secara khusus berdasarkan kerangka penilaian lahan (FAO, 1976) dalam petunjuk teknis kriteria kesesuaian lahan dengan pendekatan tanaman ubi jalar yang disajikan pada Tabel 1 (Ritung *et al.*, 2011), setiap hasil yang di cocokkan akan tetap mempertimbangkan keadaan sebenarnya di lapangan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Lahan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*)

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Curah hujan (mm)	800 – 1.500	600 - 800	400 - 600	< 400
Kedalaman tanah (cm)	> 75	50 - 75	25 - 50	< 25
Drainase	baik, sedang	agak cepat, agak lambat	terhambat	sangat terhambat, cepat
Tekstur	agak halus, sedang	halus, agak kasar	sangat halus	kasar
KTK tanah (cmol)	> 16	5 – 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	≥ 35	20 – 35	< 20	-
pH H ₂ O	5,2 -8,2	4,8 – 5,2	< 4,8	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 – 1,2	> 8,4	< 0,8

Sumber: Ritung *et al.*, 2011

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesesuaian Lahan Tanaman Ubi Banggai

Evaluasi lahan adalah proses analisis yang dilakukan untuk memperoleh informasi kesesuaian lahan yang sesuai maupun tidak sesuai untuk setiap tanaman yang akan di kembangkan disetiap wilayah kajian (Katili *et al.*, 2023b). Menurut Sitorus, (2016) kesesuaian lahan yakni gambaran dari kecocokan

sebidang lahan yang akan digunakan sebagai budidaya dari berbagai tanaman seperti tanaman padi, kedelai, jagung dan tanaman lainnya atau dapat disebut dengan evaluasi lahan. Menurut Katili *et al.*, (2022) evaluasi lahan diperlukan untuk merencanakan kembali lahan untuk digunakan sebagai sasaran yang dapat digunakan dengan lebih efisien secara keberlanjutan. selanjutnya, hasil dari evaluasi lahan yang telah dilakukan yaitu dengan membandingkan antara karakteristik tanah/lahan dengan kriteria lahan tanaman yang merujuk pada Pusat Penelitian Tanah yang telah di modifikasi oleh Hardjowigeno & Widiatmaka, (2007), Sehingga diperoleh kesesuaian lahan tanaman Ubi banggai secara actual di kecamatan totikum, seperti yang telah di sajikan pada Table 2.

Tabel 2. Kesesuaian Lahan Tanaman Ubi Banggai Di Desa Sambiut dan Abason

Parameter	Kesesuaian lahan Ubi banggai			
	Data Ds. Sambiut	KKL	Data Ds. Abason	KKL
Curah Hujan	46,3	S3	46,3	S3
Kedalaman Tanah	>100	S1	>100	S1
Drainase	Baik	S1	Baik	S1
Tekstur	L	S1	CL	S1
KTK	10,3	S2	7,8	S2
Kejenuhan Basa (%)	69,7	S1	16,5	S3
C-Organik (%)	2,2	S1	1,8	S1
pH	6,7	S2	5,3	S2
Aktual		S3		S3
Faktor Pembatas	Curah hujan dan Kejenuhan Basa			
Upaya Perbaikan	Melakukan pembuatan saluran irigasi dan penambahan kapur dolomit, atau melakukan penambahan bahan organik tanah seperti biochar.			
Potensial		S2		S2

Sumber: data olahan 2024

Keterangan : S1 = Sangat Sesuai; S2 = Sesuai; S3 = Marginal; KKL = Kelas Kesesuaian Lahan; KTK = Kapasitas Tukar Kation; L = Lempung.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh analisis kesesuaian lahan tanaman Ubi banggai di Desa Sambiut dan Abason secara aktual diperoleh kriteria marginal (S3), hal tersebut karena adanya faktor pembatas pada retensi hara (nr) seperti, curah hujan yang tergolong rendah dan kejenuhan basa yang tergolong sangat rendah. Dari faktor pembatas yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong dapat diupayakan untuk diperbaiki. Jika dilakukan perbaikan pada kendala tersebut, akan diperoleh kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2). Berdasarkan petunjuk teknis kesesuaian lahan pertanian, faktor pembatas seperti curah hujan dan Kejenuhan Basa hanya dapat dilakukan perbaikan dengan menaikkan satu tingkat saja. Sehingga pada penelitian ini kenaikan status kriteria Marginal (S3) menjadi cukup sesuai (S2) (Ritung *et al.*, 2011).

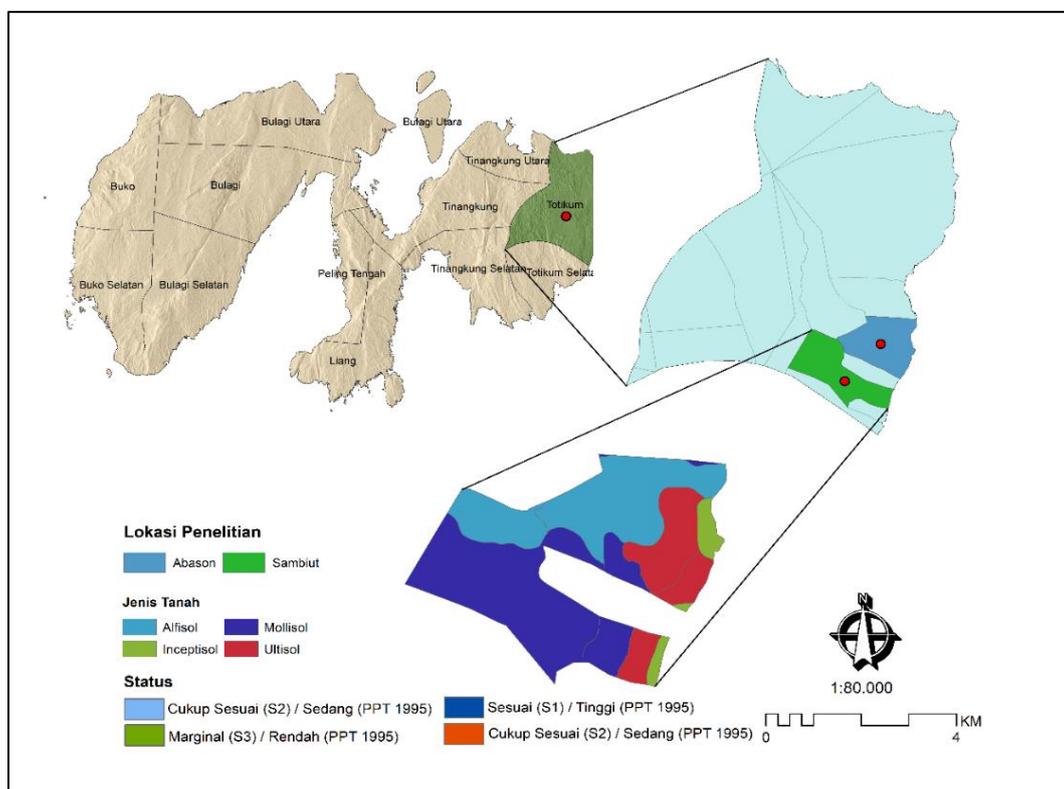
Faktor Pembatas Dan Upaya Perbaikan Lahan

Berdasarkan parameter pembatas curah hujan dan Kejenuhan basa, pada Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa kelas lahan tanaman ubi banggai di Desa Sambiut dan Abason Kecamatan Totikum memiliki kategori marginal (S3). Kendala yang mempengaruhi pengembangan komoditas tanaman pangan didasarkan pertimbangan pada kriteria S3 (Marginal), dimana tanah pada lahan marginal memiliki kualitas yang rendah karena berbagai faktor pembatas (Pawiroharsono, 2012; Afriza & Samidjo, 2024). Kelas kesesuaian lahan ini masih merupakan kelas kesesuaian lahan yang nyata dilapangan, artinya kelas kesesuaian lahan ini masih dalam kondisi eksisting dan belum ada upaya perbaikan. sehingga, untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya upaya perbaikan yang harus dilakukan (Suryawan *et al.*, 2020). Selanjutnya Imanudin *et al.*, (2020); Katili *et al.*, (2022); Sariyani *et al.*, (2023) menyatakan bahwa, upaya perbaikan dilakukan berdasarkan dari macam-macam faktor pembatas yang diperoleh pada saat menganalisis lahan secara faktual. Dengan demikian, faktor pembatas tersebut dapat teratasi sesuai dengan fungsi secara tepat dalam penggunaannya (Hardjowigeno & Widiatmaka, 2007; Katili & Sari, 2021; Katili *et al.*, 2023b).

Kendala yang membatasi ini termasuk curah hujan dan kandungan kejenuhan basa yang rendah atau terlalu tinggi (Wulansari, 2017). Unsur curah hujan perlu dilakukan dengan meningkatkan sistem irigasi dengan tingkat pengelolaan dan menetapkan musim tanam. Selanjutnya menurut Ridayanti *et al.*, (2021), suatu lahan yang mempunyai faktor pembatas curah hujan biasanya terjadi karena kesalahan waktu tanam, sehingga perlu dilakukan perubahan waktu tanam untuk suatu komoditi lahan kering seperti ubi banggai. Upaya perbaikan kondisi kejenuhan basa dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas tanah baik aspek perbaikan untuk meningkatkan unsur hara esensial ataupun hara sekunder lainnya. Menurut Winazira *et al.*, (2021) lahan dengan kejenuhan basa, KTK dan C-organik yang rendah merupakan salah satu kendala karena mencerminkan jumlah kation yang dipertukarkan lebih dominan menempati koloid tanah. Perbaikan kualitas tanah yang dapat menjadi pemicu untuk menaikan ketersediaan hara seperti dengan penambahab bahan organic tanah atau ameliorasi tanah mineral lainnya seperti pengapuran, sehingga dapat meningkatkan kejenuhan basa pada daerah tersebut. Menurut (Irfandi *et al.*, 2020) bahwa kejenuhan basa yang meningkat dapat menyebabkan tanah lebih banyak di tempati oleh kation-kation basa yang sangat berguna untuk tanaman dan retensi hara tumbuhan tersebut menjadi tersedia. Upaya perbaikan kualitas tanah kini disarankan pada tanah-tanah tegalan untuk pertanaman pangan semusin (Diyah, 2019).

Arahan Pengembangan Ubi Banggai

Arahan pengembangan komoditi tanaman ubi banggai dapat dibudidayakan di suluruh wilayah penelitian. Area yang dianggap berpotensi untuk dilakukan pengembangan komoditi tanaman ubi banggai pada lahan yang tergolong potensial. Artinya dalam pengembangan tanaman ubi banggai di desa Sambiot dan Abason Kecamatan Totikum mempunyai prospek yang cerah pada wilayah tersebut layak dikembangkan untuk komoditi tersebut karena kesesuaian lahannya cukup sesuai (S2) (Gambar 2). Dan apabila terdapat area yang mempunyai KKL dan nilai yang relatif mirip maka akan dipertimbangkan kembali berdasarkan kebijakan prioritas pengembangan komoditas daerah (Setianto & Susilowati, 2014). Pada akhirnya yang ditetapkan untuk mencapai tujuan tertentu dalam suatu kebijakan untuk alokasi lahan ditentukan dengan menggunakan peta untuk memasukkan semua faktor yang di analisis. Selama proses pengambilan keputusan untuk komoditas tanaman ubi banggai Desa Sambiot dan Abason Kecamatan Totikum Kabupaten Banggai Kepulauan disasari dari hasil yang diperoleh.



Gambar 2. Lahan Potensial Desa Sambiot dan Abason Kecamatan Totikum

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian tanaman ubi banggai di kecamatan totikum desa sambiu dan abason tergolong marginal (S3) dikarenakan faktor pembatas nya yaitu curah hujan dan kejenuhan basa yang dilihat dari penentuan kelas kesesuaian lahan ubi jalar. Upaya perbaikan untuk curah hujan yaitu pembuatan saluran irigasi dan merubah waktu tanam sesuai dengan perhitungan curah hujan. Kejenuhan basa dilakukan perbaikan dengan pemberian pengapuran dan pemberian bahan organik seperti biocahr. Hasil marginal ini diperoleh secara aktual dilapangan, sehingga dengan adanya upaya perbaikan dari faktor pembatas yang diperoleh dapat meningkat menjadi lahan potensial yang tergolong cukup sesuai (S2). Diharapkan dengan penemuan ini dapat dijadikan sebagai rekomendasi pengembangan ubi banggai di Desa Sambiu dan Abason Kecamatan Totikum Kabupaten Banggai Kepulauan. Tanaman ubi banggai dapat dikembangkan berdasarkan kelas kesesuaian lahan di wilayah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. *Kabupaten Banggai Kepulauan dalam Angka Tahun 2020*. Banggai Kepulauan.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. *Kecamatan Totikum Dalam Angka 2022*. Kecamatan Totikum
- Afandi, M. N. 2011. Analisis Kebijakan Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan Di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu dan Praktek Administrasi*, 8(2), 10. <https://doi.org/10.31113/jia.v8i2.287>
- Afriza, H., & Samidjo, G. S. 2024. Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Singkong (Manihot Utilissima) Pada Lahan Pasir Pantai Di Desa Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Prodising Seminar Nasional Kedaulatan Pertanian*. 1(1). 74-88. <https://prosiding.umy.ac.id/semnas-datan/index.php/dt/article/view/7>
- Annisa, C. I., & Santoso, E. B. 2020. Arahan Pengembangan Kawasan Agropolitan Berdasarkan Komoditas Unggulan Prioritas Tanaman Pangan Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), C175-C181. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.46914>
- Enteding, T., Karim, S. F., Puspaprawati, D., & Yatim, H. 2024. Analisis Pengembangan Usahatani Ubi Banggai Di Kecamatan Bulagi Kabupaten Banggai Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 4(1), 405-417. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v4i1.645>
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division*. FAO Soil Bulletin No. 32. FAO-UNO, Rome
- Hardjowigeno S, dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Gadjadara University Press
- Hassan, Z. H. 2014. Aneka Tepung Berbasis Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pangan Fungsional Dalam Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal. *Jurnal Pangan*, 23(1), 93-107. <https://doi.org/10.33964/jp.v23i1.54>
- Hidayati, F., Yonariza, Y., Nofialdi, N., & Yuzaria, D. 2019. Intensifikasi lahan melalui sistem pertanian terpadu: Sebuah tinjauan. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1. 113-119. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a15>
- Katili, H. A. 2020. Perencanaan Penggunaan Lahan Pertanian Tanaman Pangan Di Kabupaten Banggai. *Jurnal Pertanian Tropik*, 7(1), 12-24. <https://doi.org/10.32734/jpt.v7i1.April.3817>
- Katili, H. A., & Sari, N. M. 2021. Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Padi Varietas Ranta Dan Habo Kecamatan Batui Kabupaten Banggai. *Jurnal Pertanian Cemara*, 18(2), 38-45. <https://doi.org/10.24929/fp.v18i2.1632>
- Katili, H. A., Zaenuddin, R. A., Cahyani, R., Sariyani, S., & Puspaprawati, D. 2023a. Carrying Capacity Of Non-Rice Featured Crops For Alternative Food Availability In Banggai Regency, Central Sulawesi. *Agrisociomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 7(2), 416-428. <https://doi.org/10.14710/agrisociomics.v7i2.17152>
- Katili, H. A., Sambayo, A., Yatim, H., Sariyani, S., & Puspaprawati, D. 2023b. Daya Dukung Lahan Sawah Sebagai Kemandirian Pangan Di Kecamatan Tinangkung Selatan. *Rona Teknik Pertanian*, 16(2), 104-113. <https://doi.org/10.17969/rtp.v16i2.30918>

- Katili, H. A., Sotomani, E., Sapae, B., & Puspapatriwi, D. 2022. Penilaian Lahan untuk Pengembangan Padi Sawah di Kecamatan Bualemo dan Kecamatan Pagimana Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. *Agrikultura*, 33(3), 410-419. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.42568>
- Muhardi, R., & Sangadji, M. N. 2019. Kemampuan Adaptasi Beberapa Jenis Ubi Banggai (*Dioscorea* Spp.) di Lahan Kering Lembah Palu untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Sulawesi Tengah. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Nasional*. -27.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik Sampling Snowball Dalam Penelitian Lapangan. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(2), 1110-1118. <https://doi.org/10.21512/comtech.v5i2.2427>
- Pakanyamong, A. A. K., & Katili, H. A. 2023. Analisis Perwilayahan Komoditi Jagung (*Zea mays* L.) Berbasis Produksi di Kecamatan Bualemo Kabupaten Banggai. *Agrimor*, 8(1), 16-21. <https://doi.org/10.32938/ag.v8i1.1880>
- Pawiroharsono, S. 2012. Peran Bioteknologi Untuk Peningkatan Produksi Pangan Di Lahan Marginal (Role of Biotechnology for Increased Food Production in Marginal Land). *Jurnal Pangan*, 21(1), 101-111. <https://doi.org/10.33964/jp.v21i1.101>
- Ridayanti, M., Rayes, M. L., & Agustina, C. 2021. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung Pada Lahan Kering di Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 8(1), 149-160. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.1.18>
- Ritung, S., K. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Saputro, W. A., Firdauzi, I., & Harahap, F. A. 2023. Potensi dan Ketersediaan Bahan Pangan Alternatif dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(2), 1208-1218. I: <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v25i2.2712>
- Sariani, S., Saida, S., Boceng, A., & Katili, H. A. 2023. Evaluasi Lahan Sebagai Dasar Pengembangan Tanaman Buah-Buahan Unggulan Di Kecamatan Tinangkung Selatan Kabupaten Banggai Kepulauan. *Savana Cendana*, 8(01), 18-24. <https://doi.org/10.32938/sc.v8i01.1979>
- Thirayo, Y. S., Apaladu, L., Sattu, M., Lalusu, E. Y., Bidullah, R., Syahrir, M., & Monoarfa, Y. 2023. Kandungan Vitamin C dan Mineral Zinc pada Ubi Banggai Jenis (*Dioscorea Alata*) di Kabupaten Banggai Kepulauan Tahun 2022. *Buletin Kesehatan Mahasiswa*, 1(3), 127-136. <https://doi.org/10.51888/jpmeo.v1i3.180>
- Utami, P., & Budiningsih, S. 2015. Potensi Dan Ketersediaan Bahan Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Dinamika Ekonomi dan Bisnis*, 12(2). <http://dx.doi.org/10.34001/jdeb.v12i2.374>
- Windusancono, B. A. 2021. Strategi Pembangunan Ekonomi Daerah Di Indonesia. *Mimbar Administrasi*, 18(1), 89-105. <http://dx.doi.org/10.56444/mia.v18i1.2170>
- Wulansari, R. 2017. Kajian Status Hara Tanah Dan Tanaman Di Perkebunan Teh Jawa Barat Dan Sumatera Utara. *Creative Research Journal*, 1(01), 16-30. <https://doi.org/10.34147/crj.v1i01.188>