

Karakteristik lahan sebagai penentuan zona agroekologi pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana

Anggreni Wahyuningsy Ena¹, Uska Peku Jawang², Yonce Melyanus Killa³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

²³Program Studi Agroteknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding authoremail: ninsyena96@gmail.com

ABSTRAK

Zona agroekologi (ZAE) merupakan salah satu cara dalam menata penggunaan lahan sesuai dengan kemiripan karakteristik lahan. Desa Kiritana merupakan wilayah administrasi pertanian bagian hilir Daerah Aliran Sungai (DAS) Kambaniru yang memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan. Namun informasi karakteristik lahan dan pola penggunaan lahan berdasarkan ZAE yang sesuai dengan prinsip konservasi tanah dan air hingga sampai saat ini belum tersedia. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik lahan dengan penentuan ZAE untuk arahan penggunaan lahan. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan teknik analisis data spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik lahan pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana diantaranya memiliki rata-rata suhu 27,2⁰C/thn, intensitas Curah Hujan 831,8 mm/thn, dan kelembaban 77,2% /thn, kemiringan lereng >40%, 25-40% dan 15-25%, dengan jenis tanah Inceptisol-Entisol yang tersusun dari tekstur lempung berpasir, pasir berlempung, pasir lempung dan lempung berdebu, dengan tingkat permeabilitas cepat. Zona Agroekologi pada wilayah DAS Kambaniru di Desa Kiritana terdiri dari 3 ZAE dan 7 Sub ZAE ditinjau berdasarkan kemiringan lereng, suhu, curah hujan, kelembaban udara, jenis tanah, tekstur dan permeabilitas. Arahan penggunaan lahan berdasarkan ZAE yaitu pada zona I.xyz digunakan untuk hutan alami, hutan lindung, pada zona II.xyz digunakan untuk hutan lindung, hutan produksi, perkebunan, dan wanatani, dan pada zona III.z digunakan untuk hutan produksi, wanatani (agroforestry) dengan prinsip konservasi tanah dan air berdasarkan KEPRES No. 32 tahun 1990 dan PP No.38 tahun 2011.

KATA KUNCI: karakteristik lahan; zona agroekologi; penggunaan lahan; konservasi tanah; konservasi air

ABSTRACT

The agroecological zone (ZAE) is one way to organize land use according to the similarity of land characteristics. Kiritana Village is an agricultural administration area in the downstream part of the Kambaniru Watershed (DAS) which has good potential to be developed. However, information on land characteristics and land use patterns based on ZAE in accordance with the principles of soil and water conservation is not yet available. This study aims to determine the characteristics of the land by determining ZAE for land use directions. The research method used in this research is the technique of spatial data analysis based on Geographical Information Systems (GIS). The results of this study show that the characteristics of the land in the Kambaniru watershed in Kiritana Village include an average temperature of 27.2⁰C / year, intensity of rainfall of 831,8 mm / year and humidity of 77.2% / year, slope > 40%, 25 -40% and 15-25%, with Inceptisol-Entisol soil types composed of sandy loam, loamy sand, loamy sand and dusty loam, with fast permeability. The Agroecological Zone in the Kambaniru

watershed area in Kiritana Village consists of 3th ZAE and 7th Sub AEZ based on slope, temperature, rainfall, humidity, soil type, texture and permeability. The direction of land use based on AEZ, namely in zone I.xyz is used for natural forest, protected forest, in zone II.xyz is used for protection forest, production forest, plantation and agroforestry, and in zone III.z is used for production forest, agroforestry with the principle of soil and water conservation based on KEPRES No. 32 of 1990 and PP No. 38 of 2011.

KEY WORDS: land characteristics; agroecological zone; land use; soil conservation; waterconservation

Korespodensi: Anggreni Wahyuninsy Ena, Program Studi Agroteknologi Universitas Kristen Wira

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peranan penting di Sumba Timur. Berdasarkan data BPS Sumba Timur (2019), bahwa penyumbang terbesar terhadap PDRB adalah sektor pertanian. Sektor pertanian merupakan sektor utama yang dapat meningkatkan kebutuhan masyarakat. Peran sektor pertanian begitu penting, maka perlu adanya arahan penggunaan lahan yang sesuai.

Penggunaan lahan yang sesuai berkaitan erat terhadap peran karakteristik lahan dan Daerah Aliran Sungai (DAS). Penelitian pengembangan lahan pertanian pada DAS telah dilakukan sebelumnya oleh (Suryadi dkk. 2016) pada sub DAS Gunggung yang menyatakan bahwa pentingnya kajian karakteristik dan arahan penggunaan lahan serta tindakan pengelolaan yang tepat dapat menjaga fungsi DAS tetap lestari dan berkesinambungan. Sebaliknya penggunaan lahan yang tidak sesuai akan berpengaruh terhadap karakteristik lahan dan fungsi DAS itu sendiri . Adanya ketidaksesuaian penggunaan lahan terhadap karakteristik lahannya telah menyebabkan degradasi lahan umumnya sering terjadi pada pertanian lahan kering, semak-belukar, pemukiman dengan erosi pada kemiringan lereng > 8%, produktivitas lahan dan pendapatan petani menurun. Sama halnya dengan DAS, ketidaksesuaian penggunaan lahan akan berdampak pada debit aliran sungai yang digambarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Alwi dkk. (2017), bahwa perubahan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air akan menyebabkan erosi dan sedimentasi serta menyebabkan degradasi sumber daya lahan dan kondisi hidrologis pun terganggu.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Kambaniru merupakan salah satu DAS utama yang ada di Sumba Timur (Sukwika, 2019). Daerah Aliran Sungai (DAS) Kambaniru didominasi kelas lereng yang tergolong sangat curam (41-60%) dengan luas kelerengan 88,822 ha (Njurumana, 2008). Hal ini sangat rentan terhadap erosi khususnya jika rendahnya penutupan vegetasi dan intensitas curah hujan tinggi.

Penentuan Zona Agroekologi (ZAE) merupakan salah satu cara dalam menata penggunaan lahan melalui pengelompokan wilayah berdasarkan kemiripan sifat biofisik lahan, jenis tanah, karakteristik tanah, bentuk lahan, dan iklim. Tujuan pengelompokan ini agar dapat menetapkan komoditas yang potensial dan penggunaan lahan yang tepat sehingga dapat berpengaruh pada skala ekonomi dan sistem usaha tani dapat berkelanjutan (Damayanti, 2013). Penentuan Zona agroekologi ini penting dilakukan karena berfungsi dalam arahan penggunaan lahan, pengembangan wilayah pertanian, pengembangan komoditas unggulan disuatu wilayah pertanian.

Desa Kiritana juga adalah bagian hilir dari DAS Kambaniru (Sukwika, 2019) yang dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai kebutuhan aktifitas hidup, baik itu digunakan dalam kehidupan dalam rumah tangga, dan juga aktifitas usaha lainnya khususnya usaha dalam bidang pertanian. Selain itu, sebagai lahan yang berada disekitar DAS maka aktivitas pertanian semestinya memperhatikan fungsi DAS tetap terjaga. Namun, pola pertanian yang dilakukan oleh masyarakat Kiritana belum sepenuhnya memperhatikan prinsip konservasi tanah dan air. Masih terbatasnya tingkat pengetahuan masyarakat Kiritana dalam memanfaatkan lahan-lahan pertanian berdasarkan karakteristik dan klasifikasi zonasi potensi lahannya. Hingga sampai saat ini, belum terdapat informasi data karakteristik lahan berdasarkan zona agroekologi di Desa Kiritana.

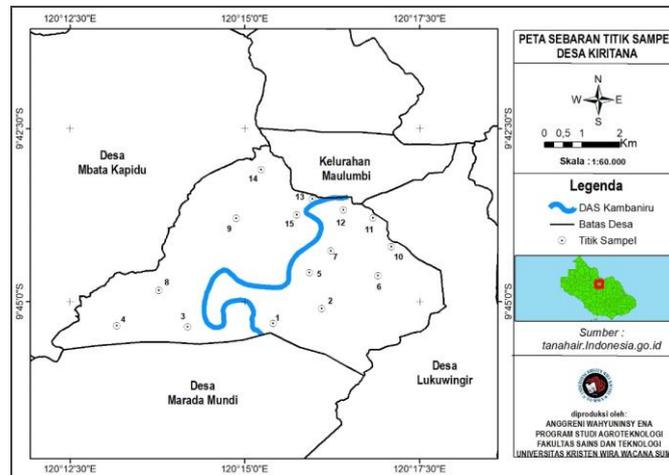
Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik lahan untuk penentuan zona agroekologi sebagai rekomendasi penggunaan lahan pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2020. Pengambilan sampel tanah dilaksanakan di Desa Kiritana yang terletak pada 09°42'36.61"S Lintang Selatan dan 120°15'20.05"E Bujur Timur Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur. Analisis sampel tanah uji permeabilitas dilakukan di laboratorium terpadu Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, dan analisis sampel tanah tekstur tanah dilakukan di laboratorium Fakultas Pertanian Undana Kupang.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Global Positioning System* (GPS), kamera, kertas label, karet gelang, plastik bening, *ring sample*, alat untuk pengambilan tanah, alat tulis, alat-alat laboratorium, software QGis versi 3.12, arc.View 3.2, arc.Gis 10.4. sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta penggunaan lahan, peta administrasi, peta jenis tanah, peta sungai, peta kemiringan lereng dan bahan-bahan laboratorium yang dipakai dalam menganalisis sampel tanah dan bahan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode interpretasi data dan analisis spasial yaitu setelah melakukan observasi lapangan dilakukan *overlay* peta (peta administrasi Desa Kiritana, peta kelerengan, peta penggunaan lahan dan peta sungai) untuk menentukan titik sampel penelitian dengan menggunakan metode *random sampling* untuk menentukan 15 titik sampel.



Gambar 1. Peta Sebaran Titik Sampel Dea Kiritana

Metode analisis karakteristik lahan yang digunakan adalah metode olah data dan interpolasi data menjadi peta karakteristik lahan dengan bantuan perangkat *software arc.viiew 3.2* dan *arc.Gis 10.4*. Metode penentuan zona agroekologi (ZAE) dilakukan dengan pemberian simbol pada ZAE berdasarkan parameter dan skor zona agroekologi seperti pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1 Parameter dan Skor Zona Agroekologi

Parameter	Zona Agroekologi	Keteranagn	Simbol Zona
Kelerengan	>40%	Hutan alam & Vegetasi alami	I
	25-40%	Hutan alami, Hutan produksi, tanaman perkebunan	II
	15-25%	Hutan produksi, tanaman perkebunan, hutan campuran	III
Elevasi	0-500 m dpl	Hangat	a
	500-1000 m dpl	Sejuk	b
	500-1000 m dpl	Dingin	c
Kelembaban	<3 bulan kering	Basah	k
	3-6 bulan kering	Lembab	l
	>6 bulan kering	Kering	m

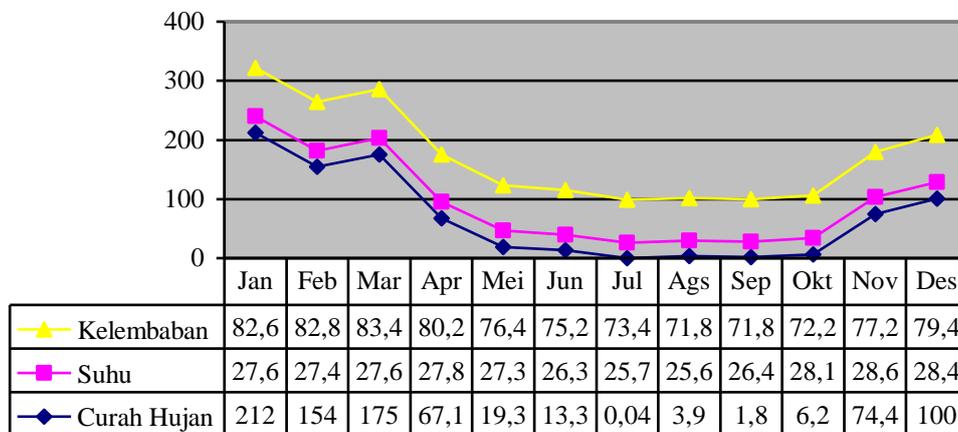
Curah Hujan	0-2000 mm/thn	Rendah	1
	2000-3000 mm/thn	Sedang	2
	>3000 mm/thn	tinggi	3
Jenis Tanah		Spodosol	A
		Andisol, Entisol, Histosol, Inceptisol	B
		Alvisol, Molisol, Ultisol	C
		Oxisol	D
		Vertisol	E
Tekstur tanah	Lempung, lempung berdebu	Agag kasar	x
	lempung berpasir	kasar	y
	Pasir berlempung, pasir	sedang	z
Permeabilitas	<0,5 -2,0 cm/jam	Lambat	p
	2,0-12,7 cm/jam	sedang	q
	12,7->25,4 cm/jam	cepat	r

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lahan

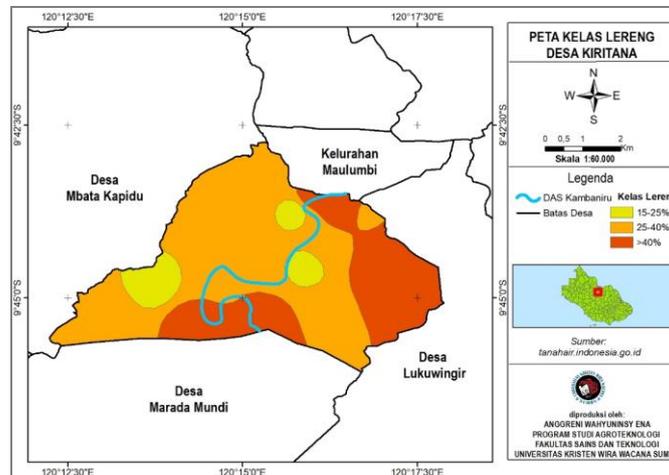
Karakteristik lahan suatu wilayah didasarkan pada kondisi iklim, topografi wilayah atau kelerengan, hidrologi, penggunaan lahan dan sumber daya tanah wilayah tersebut.

Iklim merupakan bagian penting dalam ekosistem dan faktor bagi pertumbuhan dan produksi tanaman yang dinamik serta sulit dikendalikan. Iklim menjadi faktor pembatas produksi pertanian. Iklim merupakan salah satu faktor penentu tercapainya pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal.



Gambar 2 Grafik Rerata Bulanan Kelembaban, Suhu, dan Curah Hujan Tahun 2015-2019

Desa Kiritana memiliki kondisi iklim dengan rata-rata suhu 27,2⁰C dan tergolong suhu hangat, rata-rata intensitas curah hujannya rendah yaitu 831,8 mm/tahun, dan Kelembaban yang tinggi yaitu 77,2 %.



Gambar 3 Peta Kelas Lereng Desa Kiritana

Desa Kiritana memiliki topografi berbukit-bukit yang didominasi oleh kemiringan lereng 25-40%, dengan luas 1972,869 ha, >40% dengan luas 986,903 ha dan 15-25% dengan luas 281,579 ha.

Hidrologi pada Desa Kiritana dilintasi oleh DAS Kambaniru seluas 14,715 ha, dan dikelilingi oleh 2 sungai besar yaitu sungai Kabandang dengan jarak ke pemukiman 0,1 km dan sungai Waikudu dengan jarak ke pemukiman 0,05 km.

Pola penggunaan lahan DAS Kambaniru di Desa Kiritana juga memanfaatkan lahan-lahan pada badan sungai yang dangkal hasil sedimentasi yang dihasilkan oleh proses erosi yang terbawa oleh aliran air dan diendapkan membentuk dataran-dataran aluvial yang luas dan dimanfaatkan oleh para petani Kiritana sebagai lahan pertanian di musim kemarau. Lahan tersebut tidak digunakan pada saat musim hujan karena terkena banjir dan digenangi oleh air. Kegiatan budidaya tanaman semusim juga dilakukan oleh petani Kiritana dengan memanfaatkan lahan yang diperuntukan sebagai lahan konservasi yaitu pada sempadan-sempadan sungai ditanami berbagai tanaman hortikultura, dan tanaman pangan. Pemanfaatan lahan ini hanya dimanfaatkan saat musim kemarau tidak pada saat musim hujan karena di musim hujan lahan tergenang air dan terkena banjir.

Jenis tanah pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana didominasi oleh jenis tanah Inceptisol-Entisol. Inceptisol pada kelerengan curam memiliki rezim lengas tanah beragam yaitu mulai dari drainasenya buruk hingga drainasenya bagus, Pada umumnya tanah Inceptisol memiliki kesuburan rendah, (Sudirja, 2007). Tanah Entisol merupakan tanah yang relatif kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman, karena tanah ini selain peka terhadap erosi juga kandungan C-organik pada

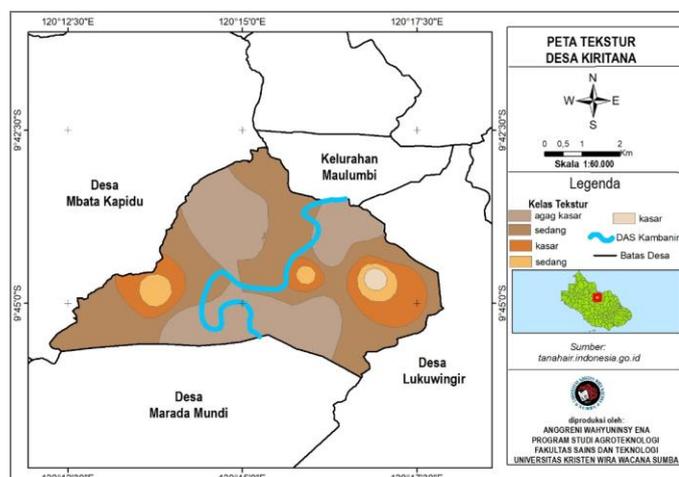
tanah Entisol termasuk rendah, (Muyassir dkk. 2012).

Tabel 2 Penentuan Kelas Permeabilitas

Kelas Permeabilitas	Kecepatan cm/jam
Sangat lambat	<0,5
Lambat	0,5-2,0
Lambat-Sedang	2,0-6,3
Sedang	6,3-12,7
Sedang-Cepat	12,7-25,4
Cepat	>25,4

(Sumber: Suripin, 2002)

Berdasarkan hasil uji laboratorium dengan metode *constant head parameter* (metode tinggi tekanan air) bahwa kemampuan tanah untuk meloloskan air atau permeabilitas di Desa Kiritana tergolong cepat. Lambat atau cepatnya laju permeabilitas tanah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah tekstur tanah dimana bahan organik tanah mempunyai kapasitas memegang air tinggi serta apabila teksturnya pasir maka permeabilitas tinggi.



Gambar 4 Peta Tekstur Desa Kiritana

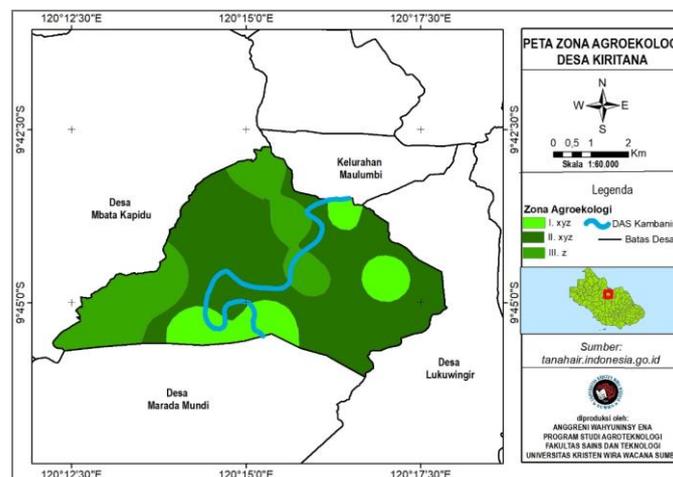
Berdasarkan hasil analisis tekstur tanah menggunakan metode pipet pada uji laboratorium yang digambarkan pada peta tekstur menunjukkan Desa Kiritana didominasi oleh kelas tekstur tanah sedang dengan luas 1600,01 ha yaitu pada tekstur tanah berlempung dan lempung berdebu, kelas tekstur agak kasar dengan luas 1211,575 ha yaitu tanah lempung berpasir dan kelas tekstur kasar dengan luas 429,766 ha yaitu tanah pasir berlempung dan pasir. Jenis tekstur ini sangat rentan terhadap erosi khususnya tanah yang mengandung nisbah liat yang rendah seperti debu dan pasir, hal ini dikarenakan debu dan pasir sulit membentuk struktur tanah yang mantap.

Penentuan Zona Agroekologi (ZAE)

Berdasarkan parameter dan skor zona agroekologi pada tabel 1 maka penentuan zona agroekologi didasarkan pada karakteristik biofisik lahan yang berbeda yang ditinjau dari kelerengan dan tekstur tanah terdapat 3 zona agroekologi yaitu I.xyz II.xyz, dan III.z dan terdapat 7 sub zona agroekologi pada wilayah DAS Kambaniru di Desa Kiritana seperti pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3 Zona Agroekologi

Simbol ZAE	Lereng	Tekstur	Suhu	Kelembaban	CH	Jenis Tanah	Permeabilitas
I.xyz	>40%	Agak kasar, kasar, sedang	Hangat	Kering	rendah	Inceptisol -Entisol	Cepat
II.xyz	25-40%	Agak kasar, kasar, sedang	Hangat	Kering	rendah	Inceptisol -Entisol	Cepat
III.z	15-25%	sedang	Hangat	Kering	rendah	Inceptisol -Entisol	Cepat



Gambar 5 Peta Zona Agroekologi Desa Kiritana

Seperi pada gambar tersebut di atas yaitu pada kelerengan >40% di simbolkan dengan “I”, kelerengan 25-40% disimbolkan dengan “II”, kemiringan 15-25% disimbolkan dengan “III”, dan untuk kelas tekstur agak kasar disimbolkan dengan “x”, tekstur kasar disimbolkan dengan “y”, dan tekstur sedang disimbolkan dengan “z”, sehingga zona agroekologi DAS Kambaniru di Desa Kiritana terdiri dari zona I.xyz dengan luas zona 479,892 ha, II,xyz dengan luas zona 1919,188 ha dan zona III.z dengan luas zona 837,599 ha.

Arahan Penggunaan Lahan Berdasarkan Zona Agroekologi

Zona I.xyz yaitu zona dengan kelas lereng >40% adalah lahan yang tergolong sangat curam. Berdasarkan karakteristik lahan pada zona ini maka potensi kesuburan lahan ini tergolong rendah dan juga sangat rentan terhadap erosi. Penggunaan lahan aktual pada zona ini didominasi oleh penggunaan semak belukar dan padang rumput. Sehingga arahan penggunaan lahan sistem pertanian pada kawasan ini adalah digunakan untuk kehutanan yaitu kawasan hutan alami, dan hutan lindung, dan sebaiknya penggunaan semak belukar digunakan untuk penanaman pakan ternak, serta tetap mempertahankan vegetasi alami guna berfungsi untuk konservasi tanah agar dapat mencegah dan mengurangi erositasi tanah.

Zona II.xyz yaitu zona dengan kelas lereng 25-40% yang merupakan lahan yang tergolong curam. Penggunaan lahan aktual pada zona ini adalah didominasi oleh padang rumput dan semak belukar, dan kebun campuran. Arahan penggunaan lahan pertanian pada zona ini adalah hutan lindung, hutan produksi, *agroforestry*, semak belukar digunakan untuk pakan ternak, dan perkebunan seperti tanaman Kakao, Jambu mete, Jarak, Cengkeh, Kapuk dan Pala. Aktivitas pertanian pada zona ini sebaiknya dengan menerapkan teknik budidaya dengan pembuatan terasering dan atau penanaman menurut kontur guna mengendalikan tingkat erosi agar kualitas tanah tetap terjaga.

Zona III.z adalah zona dengan kelas lereng 15-25% yang tergolong agak landai. Pada zona ini terdapat penyimpangan dalam pemanfaatan lahan pertanian. Berdasarkan hasil pengamatan pada penggunaan lahan aktual bahwa petani Kiritana melakukan budidaya pada badan-badan sungai hasil pengendapan sedimentasi dan pada sempadan sungai. Lahan digunakan sebagai kebun campuran yaitu untuk ditanami tanaman semusim seperti tanaman hortikultura, tanaman pangan seperti Jagung, Ubi kayu, dan tanaman semusim lainnya. Pemanfaatan lahan pertanian pada dataran aluvial tersebut memang menguntungkan secara ekonomi, tetapi hal ini tentu akan mengurangi dan atau menghilangkan kualitas dan fungsi air dikarenakan terkontaminasinya sisa-sisa dari lahan pertanian yang berupa residu penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang terbawa saat terjadinya erosi ke dalam air sungai tersebut. Untuk itu berdasarkan karakteristik lahan pada zona ini dan berdasarkan Keputusan Presiden (KEPPRES) No. 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung dan berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 38 tahun 2011 tentang sungai bahwa pada 100 meter dari kiri dan kanan sungai besar merupakan kawasan lindung yang artinya tidak disarankan untuk melakukan aktivitas budidaya. Pada lahan di sekitar sungai digunakan sebagai hutan konservasi dengan menanam tanaman tahunan yang tidak gugur daun atau tanaman yang memiliki penguapan sedang serta dapat menahan air seperti pohon Beringin, Mahoni, dan Gmelina, hutan produksi seperti Jati, Mahoni, Pinus dan Cendana, Nangka, Mangga, dan serta vegetasi alami sehingga kualitas dan jumlah air tetap terjaga. Sedangkan pada lahan yang bukan dataran aluvial dapat digunakan sebagai

perkebunan campuran berupa tanaman Jambu mete, Kelapa, Kakao, Jarak pagar, Kemiri dan tanaman buah-buahan dan juga dapat digunakan sebagai lahan wanatani/*agroforestry*.

Arahan Penggunaan Lahan Berdasarkan Peraturan Pemerintah

Berdasarkan Keputusan Presiden (KEPRES) No. 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung, bahwa yang termasuk dalam kawasan lindung adalah salah satunya sempadan sungai (Anonim, 1999). Sempadan sungai merupakan kawasan yang dilindungi yaitu sekurang-kurangnya 100 meter dari kiri kanan sungai besar di luar kawasan perkotaan. Sempadan sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 38 tahun 2011 berfungsi sebagai ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan agar fungsi sungai dan kegiatan manusia tidak saling terganggu (Anonim, 2011). Perlindungan terhadap sungai dilakukan untuk melindungi sungai dari kegiatan manusia yang dapat mengganggu dan merusak kualitas air sungai, kondisi fisik pinggir dan dasar sungai serta mengamankan aliran sungai.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka hal ini menjadi penting untuk masyarakat petani di Desa Kiritana dalam melakukan aktifitas pertanian, agar tidak melakukan budidaya tanaman semusim atau tanaman umur pendek pada sempadan sungai, dan pada bantaran sungai yang dangkal. Sehingga arahan sistem pertanian yang dapat direkomendasikan adalah menjadikan sempadan sungai menjadi kawasan konservasi atau sebagai hutan lindung.

Beberapa komoditas tanaman yang dapat menjadi tanaman konservasi diantaranya tanaman-tanaman yang tidak mengalami penyuapan besar contohnya Sengon, tetapi tanaman-tanaman yang dapat menahan air dan tidak mengalami penguapan besar seperti; Bambu, Beringin, Mahoni dan Gmelina, dan lain-lain (Karyati, 2019).

Kesimpulan

Karakteristik lahan pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana yaitu memiliki kondisi iklim dengan rata-rata suhu 27,2⁰C dan tergolong suhu hangat, rata-rata curah hujannya rendah yaitu 831,8 mm/tahun, dan Kelembaban yang tinggi yaitu 77,2 %, memiliki topografi berbukit-bukit yang didominasi oleh kemiringan 25-40%, >40% dan 15-25%, dan serta jenis tanah pada DAS Kambaniru di Desa Kiritana didominasi oleh jenis tanah Inceptisol-Entisol yang terdiri dari kelas tekstur agak kasar, kasar dan sedang, dan yang tingkat permeabilitasnya tergolong cepat. Penentuan zona agroekologi di Desa Kiritana terdiri dari tiga zona utama diantaranya zona I.xyz, zona II.xyz dan zona III.z. Rekomendasi pertanian berdasarkan zona agroekologi adalah pada zona I.xyz digunakan untuk hutan alami, hutan produksi, hutan lindung, & tanaman tahunan, pada zona II.xyz digunakan untuk

hutan lindung, hutan produksi, perkebunan, dan *agroforestri*, dan pada zona III.z digunakan untuk hutan produksi, wanatani (*agroforestry*), tanaman semusim dan tanaman tahunan, dan untuk menjaga kualitas dan fungsi air disarankan untuk melakukan budidaya tanaman semusim pada jarak 100 meter dari kiri dan kanan sungai besar berdasarkan KEPRES No. 32 tahun 1990 dan PP No.38 tahun 2011.

Saran

Peneliti mensarankan agar dilakukan penelitian lanjutan bagi peneliti lainnya untuk mengkorelasikan rekomendasi pertanian ini dengan aspek ekonomi, sosial dan budaya. Peneliti juga menyarankan agar mengkorelasikan zona agroekologi dengan kelas kemampuan lahan yang tidak saja mengkaji sifat fisik tanah tetapi juga mengkaji sifat kimia dan biologi tanah agar zona agroekologi dapat menjadi solusi bagi masyarakat Desa Kiritana dalam peningkatan kesejahteraan hidup, dan keselamatan lingkungan terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi ,L., Sinukaban, N., Solahudin, S., Pawitan, H. 2011. Kajian dampak perubahan penggunaan lahan terhadap degradasi lahan dan kondisi hidrologi DAS Wanggu. *Jurnal Agriplus*.
- Anonim. 1999. Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Jakarta.
- Anonim. 2011. Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 2011. Tentang Sungai. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Sumba Timur dalam Angka tahun 2019*. Kabupaten Sumba Timur: Badan Pusat Statistik
- Damayanti, Astrid. 2013. Analisis zone agroekologi untuk strategi pengelolaan DAS berkelanjutan. *Jurnal Geografi*.Vol. 5, No. 1
- Muyassir, Sufardi, dan Saputra, I. 2012. Perubahan Sifat Fisika Inceptisol Akibat Perbedaan Jenis dan Dosis Pupuk Organik. *Lentera*: Vol. 12, No. 1
- Njurumana, G., N., D. 2008. Kajian degradasi lahan pada daerah aliran sungai Kambaniru, Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Info Hutan*. 241-254.
- Sudirja R. 2007. Respons beberapa sifat Kimia Inceptisol asal rajamandala dan hasil bibit Kakao melalui pemberian pupuk organik dan pupuk hayati. lembaga penelitian Universitas Padjadjaran.Bandung.
- Sukwika, T. 2019. Partisipasi masyarakat menyediakan jasa lingkungan hidrologis di kawasan daerah aliran sungai. *Journal of Sustainable Environmental and Optimizing Industry*. 49-58.
- Suripin. 2002. Pengelolaan Sumber Daya Tanah dan Air. Andi. Yogyakarta



Envoist Journal
(Environmental Sustainability Journal)
Volume 2 - Nomor 1, 2021



Available at <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/envoist/index>

ISSN : 2721-4761 (print) | e-ISSN: 2775-9008 (online)

Suryadi, I.,A.,W., & Dibia, I.,N. 2016. Identifikasi karakteristik daerah aliran sungai dan kemampuan lahan untuk menyusun arahan penggunaan lahan pada sub DAS Gunggung. *E-Jurnal Agroteknologi Tropika*.