Klasifikasi Kelas Kemampuan Lahan Perkebunan dan Pemetaannya di Desa Sumberejo Poncokusumo Malang

The Classification of Plantation Land Capability Class and Mapping in the Sumberejo Village, Poncokusumo Malang

Subhan Maulidi Kun Bad'a Farohii ^{1 *}, Saimul Laili ^{2 **}, Hasan Zayadi ³
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang, Indonesia.

ABSTRAK

Setiap lahan memiliki kelas atau tingkat kemampuannya yang berbeda-beda antara satu sama lainnya. Lahan atau lingkungan fisik ini terdiri atas relief, iklim, tanah, vegetasi dan air serta segala yang berada di atasnya selama mempengaruhi penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi kelas kemampuan lahan desa Sumberejo Poncokusumo Malang dalam bentuk sistem informasi geografis (Peta). Sehingga dapat diketahui kelas kemampuan lahan desa Sumberejo Poncokusumo Malang. Selama penelitian peralatan yang digunakan meliputi GPS, kompas, Peta Satelit (RBI), Klinometer, Penggaris, alat tulis menulis, kamera, dan Perangkat Komputer/ Laptop (untuk pengolahan data). Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, perolehan data kelas kemampuan lahan dilakukan dengan pengamatan secara langsung yang dilanjutkan dengan pencatatan, klasifikasi dan kategorisasi secara langsung dari lapangan didukung dengan data peta lahan, survei pemetaan lahan dengan merekam titik koordinat dari GPS (Global Positioning System) di wilayah kawasan lahan desa sumberejo poncokusumo malang. Objek dalam penelitian ini adalah data geospasial, yaitu data spasial peta RBI daerah desa Sumberejo Poncokusumo Malang. Subjek pada penelitian ini adalah Lahan desa Sumberejo Poncokusumo Malang. Secara umum, kemampuan lahan desa Sumberejo mempunyai karakteristik lahan yang baik dari segi tekstur, kemiringan lereng, kedalaman efektif, drainase dan erosi. Hasil kajian menunjukkan bahwa penentuan kemampuan lahan di daerah penelitian yang terdiri atas kelas II dan III.

Kata kunci : *Klasifikasi Lahan, Pemetaan, Geospasial, Peta Satelit (RBI), Lahan desa Sumberejo*

ABSTRACT

Every land holds classes or level way that are different from each other. Lands or physical environment is consist of relief, climate, land, vegetation and water and all above her during influence of land us. This study attempts to aware of information the village class land ability Sumberejo Poncokusumo Malang in the form of geographical information system (Map). In order to know class ability sumberejo poncokusumo malang. Village land for research equipment used GPS, Covering the Compass, Map satellite (RBI), clinometer, a ruler, stationery, writing, camera and computers(to data processing). The kind of research this is descriptive kualitatif, research the class data the land done with observation directly in proceed with, recording classification and a categorization directly from the field to be supported by land, map data The land mapping by recording the GPS coordinates of GPS (Global Positioning System) in the village land sumberejo poncokusumo malang. The object of the research is geospatial data the spatial data map RBI sumberejo poncokusumo malang village area. Subject to the research is an unfortunate sumberejo village poncokusumo malang land. In general the village land sumberejo have characteristic land both in terms of texture slope the, the depth of effective drainage and erosion. The result indicate that the ability of land in the study areas consisting of class II and II.

Keywords: *classification land, mapping, geospatial, map (RBI), Sumberejo village Land*

^{*}) Subhan Maulidi K.B.F. , Jurusan Biologi FMIPA UNISMA, Jl. MT. Haryono 193, Malang 65144, 082155665534, E-mail : subhanmaulidi17@gmail.com

^{**}) Ir. H. Saimul Laili, M.Si. Jurusan Biologi FMIPA UNISMA, Jl. MT. Haryono 193, Malang 65144, 085259377845
E-mail: saimul.laili@unisma.ac.id

Diterima Tanggal 31 Juli 2019 – Publikasi 25 Agustus 2020

Pendahuluan

Setiap lahan memiliki kelas atau tingkatan kemampuan yang berbeda-beda antara satu sama lainnya, hal ini dikenal dengan istilah kemampuan dan kesesuaian lahan. Lahan Adalah sumber daya alam (SDA) yang sangatlah penting terhadap pengembangan dan perkembangan pertanian, persawahan, perkebunan dan segala hal pemanfaatan lahan, kebutuhan lahan dalam hal ini semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah masyarakat, namun luasan lahan yang sesuai untuk kegiatan pertanian sangatlah terbatas. Lahan sangat berperan dalam ekosistem, maka dari itu masyarakat harus memperhatikan dan berhati-hati dalam mengelola lahan dari kerusakan. Klasifikasi kemampuan lahan merupakan salah satu hal yang harus di perhatikan dalam penilaian lahan (komponen-komponen lahan), secara sistematis dalam pengelompokan kedalam beberapa kategori berdasarkan atas sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari (Sitana, 2010).

Secara administratif kecamatan poncokusumo terbagi atas 17 desa yaitu : Desa Dawuhan, Karanganyar, Sumberejo, Jambesari, Pandansari, Ngebruk, Ngadireso, Pajajaran, Wonorejo, Argosuko, Karangnongko, Wonomulyo, Belung, Wringinanom, Poncokusumo, Gubugklakah, dan Desa Ngadas yang terbagi dalam 804 RT, 169 RW, 43 Dusun Kecamatan Poncokusumo memiliki bentang lahan yang sangat luas, khususnya bentang lahan pertanian tanah kering, perkebunan dan tegalan yang mencapai angka 6.803 Ha. Dalam meningkatkan pengawasan dan penanggulangan lahan di Desa Sumberejo Poncokusumo Malang, perlu dilakukan pendataan serta pemetaan wilayah terutama pada lahan perkebunan yang kemudian ditentukan kelas kemampuan lahannya.

Material dan Metode

Bahan dan Alat

Bahan yang diteliti adalah kawasan lahan perkebunan desa Sumberejo Poncokusumo Malang, yang digunakan sebagai bahan kajian penelitian. Selama penelitian peralatan yang digunakan meliputi GPS , kompas, Peta Satelit (RBI), Klinometer, Penggaris, alat tulis menulis, kamera, dan Perangkat Komputer/ Laptop (untuk pengolahan data).

Metode

Gambar 1. (Peta Kawasan Studi)

Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, perolehan data kelas kemampuan lahan dilakukan dengan pengamatan secara langsung yang di lanjutkan dengan pencatatan, klasifikasi dan kategorisasi secara langsung dari lapangan ditunjang dengan data peta lahan. Survei pemetaan dilahan dengan merekam titik koordinat daari GPS (*Global Positioning System*) di wilayah kawasan lahan perkebunan desa Sumberejo Poncokusumo Malang. Objek pada penelitian ini adalah data geospasial, yaitu data spasial peta RBI daerah desa Sumberejo Poncokusumo Malang. Subjek dalam penelitian ini adalah Lahan perkebunan desa Sumberejo Poncokusumo Malang (Gambar 1).

Cara Kerja

Masing-masing kawasan dideliniasi di dalam unit kajian yang mewakili bentuk lahan (landform), penggunaan lahan dan kemiringan lereng di desa Sumberejo kecamatan Poncokusumo Malang. Kemudian dianalisis kelas kemampuan lahannya dan dibuatkan peta kelas kemampuan lahan di desa Sumberejo kecamatan Poncokusumo Malang dengan menggunakan aplikasi QGIS. Analisis penentuan kelas kemampuan lahan meliputi (1) Tekstur, (2) Kemiringan Lereng, (3) Kedalaman Efektif, (4) Drainase, dan (5) Erosi.

Hasil dan Diskusi

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Pengamatan Kelas Kemampuan Lahan.

N O	Desa	Area	Tekstur	Kemiringan	Kedalaman	Drainase	Erosi
1	Aran-Aran	1	Halus/Liat Berdebu	$\frac{1}{180} \times 100$ = 0,6 %	99 cm	Baik	Ringan
		2	Halus/Liat Berdebu	$\frac{3}{180} \times 100$ = 1,7 %	103 cm	Baik	Ringan
2	Sumberejo	1	Halus/Liat Berdebu	$\frac{1}{180} \times 100$ = 0,6 %	96 cm	Baik	Ringan
		2	Halus/Liat Berdebu	$\frac{1}{180} \times 100$ = 0,6 %	95 cm	Baik	Ringan
3	Wonokerto	1	Halus/Liat Berdebu	$\frac{5}{180} \times 100$ = 2,8 %	93 cm	Baik	Ringan
		2	Halus/Liat Berdebu	$\frac{5}{180} \times 100$ = 2,8 %	93 cm	Baik	Ringan
4	Jajang	1	Agak Halus/Liat Berpasir	$\frac{28}{180} \times 100$ = 15,6 %	33 cm	Agak Buruk	Sedang
		2	Agak Halus/Liat Berpasir	$\frac{32}{180} \times 100$ = 17,8 %	35 cm	Agak Buruk	Sedang

Tabel 2. Hasil Analisis Kelas Kemampuan Lahan.

N O	Desa	Area	Tekstur	Kemiringan	Kedalaman	Drainase	Erosi	Ketinggian	Koordinat	Kelas Kemampuan Lahan	Keterangan
1	Aran-Aran	1	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀	605 mdpl	S 08°07.014'	II	Perkebunan (Kopi, sayuran)
		2	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀		T 112°46.316'		
2	Sumberejo	1	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀	664 mdpl	S 08°06.843'	II	Perkebunan (sayuran, Pisang)
		2	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀		T 112°46.754'		
3	Wonokerto	1	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀	744 mdpl	S 08°06.523'	II	Perkebunan (Tebu, Jagung)
		2	t ₁	l ₁	k ₀	d ₀	e ₀		T 112°47.678'		
4	Jajang	1	t ₂	l ₃	k ₂	d ₂	e ₁	888 mdpl	S 08°05.974'	III	Perkebunan (Kopi, sayuran)
		2	t ₂	l ₃	k ₂	d ₂	e ₁		T 112°48.643'		

Keterangan :

Lereng

l₁ : Datar
 l₂ : Landai/berombak
 l₃ : Agak Miring
 l₄ : Miring Berbukit
 l₅ : Agak Curam
 l₆ : Curam
 l₇ : Sangat Curam

Tekstur

t₁ : Halus
 t₂ : Agak Halus
 t₃ : Sedang
 t₄ : Agak Kasar
 t₅ : Kasar

Kedalaman Efektif

k₀ : Dalam
 k₁ : Sedang
 k₂ : Dangkal
 k₃ : Sangat Dangkal

Drainase

d₀ : Baik
 d₁ : Agak Baik
 d₂ : Agak Buruk
 d₃ : Buruk
 d₄ : Sangat Buruk

Erosi

e₀ : Dalam
 e₁ : Dalam
 e₂ : Dalam
 e₃ : Dalam
 e₄ : Dalam

Gambar 2. Peta Hasil Penelitian (Desa Sumberejo).

Dari peta di atas dapat diketahui peta administrasi dan klasifikasi lahan desa Sumberejo Poncokusumo Malang dengan penjelasan yang ada pada legenda peta. Dimana simbol-simbol menjelaskan keadaan yang ada pada peta serta keterangan pada kelas kemampuan lahan di desa Sumberejo.

Diskusi

Lahan di Dusun Aran-aran, Sumberejo, dan Wonokerto relatif memiliki karakteristik lahan yang hampir sama karena lahan tersebut termasuk lahan yang produktif, dimana terdapat banyaknya lahan produktif meliputi persawahan dan perkebunan. Tekstur di Dusun-dusun tersebut adalah lahan yang memiliki tekstur tanah halus dimana teksturnya liat berdebu (t_1), kemiringan lerengnya termasuk datar dimana ditunjukkan dengan angka antara 0 % sampai 3 % (l_0), kemudian kedalaman efektifnya adalah dalam ditunjukkan dengan galian tanah lebih dari 90 cm (k_0), sedangkan drainasenya dikategorikan baik karena memiliki peredaran udara yang baik dengan keadaan seluruh profil tanah dari lapisan atas sampai bawah berwarna terang seragam dan tidak terdapat bercak (d_0), dan erosi pada lahan di Dusun ini termasuk dalam erosi yang ringan dimana 25 % lapisan tanah bagian atas hilang (e_1). Sementara lahan di Dusun Jajang sedikit berbeda dengan ditunjukkannya tekstur tanah di Dusun ini memiliki tekstur tanah agak halus dimana teksturnya liat berpasir (t_2), kemiringan lerengnya adalah miring berbukit dimana ditunjukkan dengan angka 15,6 % dan 17,8 % (l_3), kemudian kedalaman efektifnya adalah sedang ditunjukkan dengan galian tanah 33 cm dan 35 cm (k_2), sedangkan drainase di Dusun ini dikategorikan agak buruk karena lapisan tanah atas mempunyai peredaran udara yang cukup baik, jadi lapisan ini tidak terdapat bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat. Pada seluruh lapisan tanah bawah dan seluruh lapisan tanah terdapat bercak kuning dan kelabu atau coklat (d_2), dan erosi pada lahan di Dusun ini termasuk dalam erosi yang sedang dimana 40 % lapisan tanah bagian atas hilang (e_2). Arah penggunaan lahan dan kesesuaian lahan pada masing-masing dusun berdasarkan pengamatan dikatakan sesuai, ditandai dengan peruntukan lahan yang ada adalah lahan pertanian dan perkebunan. Dimana tanaman yang mendominasi adalah tanaman campuran, tomat, cabai, sengan, jagung dan kopi. Dimana pohon sengan menjadi penang pada tanaman lainnya.

Secara umum, kemampuan lahan desa Sumberejo mempunyai karakteristik lahan yang baik dari segi tekstur, kemiringan lereng, kedalaman efektif, drainase dan erosi. Hasil analisis kelas kemampuan lahan menunjukkan bahwa penentuan kemampuan lahan di daerah penelitian yang terdiri atas kelas II dan III. Kelas kemampuan lahan I tidak terdapat pada lahan dengan bentuk lahan dataran alluvial yang datar karena tidak ditemukan kemiringan lereng $< 3\%$. Kelas kemampuan lahan II banyak terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan lereng landai / berombak (3 - 8%). Bentuk lahan yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah Desa Aran-Aran (Area 1 dan 2), desa Sumberejo (Area 1 dan 2), desa Wonokerto (Area 1 dan 2) pada hasil peta. Kelas kemampuan lahan III terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan lereng miring berbukit (15 - 30%), yaitu Dusun Jajang. Kelas kemampuan lahan VI dan seterusnya tidak terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan agak curam (30 - 45%), kemiringan lereng curam (45 - 65%), kemiringan lereng sangat curam (65 - 100%) dan ekstrim curam ($> 100\%$).

Kelas kemampuan lahan I tidak terdapat pada lahan dengan bentuk lahan dataran alluvial yang datar karena tidak ditemukan kemiringan lereng $< 3\%$. Kelas kemampuan lahan II banyak terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan lereng landai / berombak (3 - 8%). Bentuk lahan yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah Desa Aran-Aran (Area 1 dan 2), desa Sumberejo (Area 1 dan 2), desa Wonokerto (Area 1 dan 2) pada peta. Kelas kemampuan lahan III terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan lereng miring berbukit (15 - 30%), yaitu Dusun Jajang. Kelas kemampuan lahan VI dan seterusnya tidak terdapat pada bentuk lahan dengan kemiringan agak curam (30 - 45%), kemiringan lereng curam (45 - 65%), kemiringan lereng sangat curam (65 - 100%) dan ekstrim curam ($> 100\%$) sebagaimana terdapat pada Tabel 1.

Gambar 3. (A) Tanaman Cabai, (B) Tanaman Tomat, (C) Tanaman Jagung, (D) Tanaman Kopi (E) Tanaman Sengon.

Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Profil dari lahan desa Sumberejo adalah area dengan bentang lahan pertanian tanah kering, perkebunan dan tegalan yang mencapai angka 6.803 Ha terdapat banyak sungai dan persawahan. pada kelas kemampuan lahannya, di desa Sumberejo hanya terdapat 2 kelas yaitu Kelas II dan Kelas III yang ditampilkan dalam peta hasil penelitian dimana kelas II dan kelas III adalah termasuk lahan yang baik untuk area pertanian. Oleh sebab itu di daerah penelitian terdapat banyak area lahan pertanian. Pada area penelitian juga banyak terdapat pohon sengon (*Paraserianthes falcataria*) dimana pohon sengon menjadi salah satu hal penting dalam sistem pertanian (Penaung) yang ada di wilayah penelitian, pohon sengon juga menjadi salah satu pencegah erosi tanah.

Daftar Pustaka

- [1] Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- [2] _____. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- [3] _____. 2006. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- [4] Laili, S 2008. *Klasifikasi Kemampuan Lahan dan Dampak Aktivitas Manusia di Sekitar Sempadan Sungai Brantas Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur*. Tesis Fakultas MIPA Universitas Brawijaya. Malang.