

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN TEH (*Camellia sinensis*)
DI DESA PURWOSARI, KAPANEWON GIRIMULYO, KABUPATEN
KULON PROGO, D.I.YOGYAKARTA**

**EVALUATION OF LAND SUITABILITY FOR TEA PLANTS
(*Camellia sinensis*) IN PURWOSARI VILLAGE, GIRIMULYO DISTRICT,
KULON PROGO REGENCY, D.I.YOGYAKARTA**

Bekti Astuti¹⁾, R. Agus Widodo^{1*)}, Djoko Mulyanto¹⁾

¹⁾Prodi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Yogyakarta

^{*)}Corresponding author : r_aguswid@upnyk.ac.id

ABSTRACT

Purwosari Village Kapanewon Girimulyo is one of the tea plantation development areas in Kapanewon Girimulyo, Kulon Progo Regency, D.I.Yogyakarta. This study aimed to determine the characteristics of the land, evaluate and map the level of land suitability for tea plants in Purwosari Village, Kapanewon Girimulyo, Kulon Progo Regency, D.I.Yogyakarta. The study used a survey method to determine the condition of the area, a purposive sampling method to determine sample points based on a Land System Map made with an overlay of soil type maps, land use maps and slope maps. Land suitability analysis was carried out by comparing land characteristics with land suitability criteria. Research parameters were mean temperature, rainfall, humidity, length of dry period, drainage, texture, coarse material, soil depth, soil CEC, base saturation, pH H₂O, C-organic, N-Total, P₂O₅, K₂O, slope, hazard. erosion, inundation, surface rocks, and rock outcrops. Land characteristics obtained were mean temperature 21.5-24.2°C, rainfall 2,087.9 mm/year, humidity 78% and dry period 4,5 months. Soil drainage is good, soil texture is slightly fine to coarse, coarse material is slightly to a lot, soil CEC is low with base saturation very low to moderate, soil pH is 5,3-7,2 , C-Organic is very low to high, N-Total high to very high, very low to very high P₂O₅ content and very low K₂O content. The erosion hazard is very light and there is no flood hazard. Surface rocks and rock outcrops are almost non-existent. The results of the land suitability assessment of a total area of 459,947 Ha for tea plants resulted in S_{3wa} land suitability class (Marginal Suitable water availability) 36,11% and S_{3warc} (Marginal Suitable water availability, root condition) 13,64%.

Keywords : *evaluation, land characteristics, land suitability, matching, tea plants*

ABSTRAK

Desa Purwosari Kapanewon Girimulyo merupakan salah satu kawasan pengembangan perkebunan teh di Kapanewon Girimulyo Kabupaten Kulon Progo, D.I.Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lahan, mengevaluasi dan memetakan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman teh di Desa Purwosari, Kapanewon Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, D.I.Yogyakarta. Penelitian menggunakan metode *survey* untuk mengetahui kondisi wilayah, metode *purposive sampling* untuk penentuan

titik sampel berdasarkan Peta Sistem Lahan yang dibuat dengan *overlay* peta jenis tanah, peta tata guna lahan dan peta kemiringan lereng. Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan metode perbandingan (*matching*) karakteristik lahan dengan kriteria kesesuaian lahan. Parameter penelitian meliputi temperatur rerata, curah hujan, kelembaban, lama masa kering, drainase, tekstur, bahan kasar, kedalaman tanah, KPK tanah, kejenuhan basa, pH H₂O, C-organik, N-Total, P₂O₅, K₂O, kemiringan lereng, bahaya erosi, genangan, batuan permukaan, dan singkapan batuan. Karakteristik lahan diperoleh temperature rerata 21,5-24,2°C, curah hujan 2,087,9 mm/tahun, kelembaban udara 78% dan masa kering 4,5 bulan. Drainase tanah baik, tekstur tanah agak halus sampai kasar, bahan kasar sedikit sampai banyak, KPK tanahnya rendah dengan kejenuhan basa sangat rendah sampai sedang, pH tanah 5,3-7,2, C-Organik tanah sangat rendah sampai tinggi, N-Total tanah tinggi sampai sangat tinggi, kadar P₂O₅ sangat rendah sampai sangat tinggi dan kadar K₂O sangat rendah. Bahaya erosinya sangat ringan dan tidak ada bahaya banjir. Batuan permukaan dan singkapan batuan hampir tidak ada. Hasil penilaian kesesuaian lahan dari total luas 459,947 Ha untuk tanaman teh menghasilkan kelas kesesuaian lahan S_{3wa} (*Marginal Suitable water availability*) 36,11% dan S_{3warc} (*Marginal Suitable water availability, root condition*) 13,64%.

Kata kunci: evaluasi, karakteristik lahan, kesesuaian lahan, matching, tanaman teh

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan sebagai sumberdaya alam, khususnya dalam pengembangan suatu komoditas pertanian perlu mempertimbangkan aspek-aspek kelestarian lingkungan dan harus sesuai dengan tingkat kesesuaian dan potensi lahan tersebut (Cotching dan Kidd, 2010; Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Penggunaan lahan secara optimal perlu dikaitkan dengan karakteristik dan kualitas lahannya karena adanya faktor pembatas penggunaan lahan sehingga pemanfaatan lahan dapat lestari dan berkesinambungan (Djaenudin *et al.*, 2011). Salah satu strategi dalam menjaga lahan dari degradasi adalah dengan memanfaatkan lahan sesuai dengan kemampuan dan kesesuaiannya (Tufaila, 2014). Tanaman teh merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki arti penting untuk perekonomian di Indonesia (Fauziah *et al.*, 2018).

Desa Purwosari merupakan salah satu desa di Kapanewon Girimulyo yang banyak membudidayakan tanaman teh. Lahan perkebunan teh di Desa Purwosari masih berupa lahan perkebunan yang terpecah atau belum berupa areal lahan perkebunan yang luas dalam satu blok lahan. Perkebunan teh tersebut merupakan milik masyarakat setempat dengan luasan lahan yang beragam karena banyak yang ditanam di dekat pemukiman. Tanaman teh tumbuh ideal pada curah hujan 2000 mm/tahun dengan bulan kering tidak lebih dari 2 bulan, suhu harian 13-15°C dan kelembaban relatif 70% (Effendi *et al.*, 2010).

Data dari BPS Kabupaten Kulon Progo yang bersumber dari Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Kulon Progo menunjukkan bahwa produksi teh di Kapanewon Girimulyo mengalami penurunan yang sangat signifikan sejak tahun 2019 dari 389,51 ton/Ha menjadi 78,34 ton/Ha. Selain itu, luasan lahan perkebunan teh yang produktif mengalami penurunan dari luasan lahan awal 35,38 Ha tersisa 30,17 Ha. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan tanaman agar pengembangan perkebunan tanaman teh dapat mencapai produksi yang optimal dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan melakukan

evaluasi kesesuaian lahan tanaman teh di Desa Purwosari, Kapanewon Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dengan metode survei yakni pengamatan langsung terhadap kondisi lapangan. Lokasi penelitian berada di Desa Purwosari, Kapanewon Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, D.I.Yogyakarta. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* sesuai dengan sistem lahan hasil *overlay* Peta Jenis Tanah, Peta Tata Guna Lahan, dan Peta Kemiringan Lereng.

Parameter yang diamati dalam penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman teh ini antara lain temperatur, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran, retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyiapan lahan. Data penelitian diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan, analisis laboratorium, dan data sekunder berupa iklim.

Evaluasi kesesuaian lahan diklasifikasikan menggunakan metode *matching* menurut kelas kesesuaian lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman teh berdasarkan Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian BBSDLP 2011. Hasil penilaian berupa kelas kesesuaian lahan yang ditentukan oleh faktor pembatas terberat. Faktor pembatas yang terberat dijadikan sebagai penghambat dalam penggunaan lahan (Ritung *et al.*, 2011) sehingga diperoleh hasil kelas kesesuaian lahan aktual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik lahan

Karakteristik lahan Desa Purwosari disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut, temperatur rata-rata harian berkisar antara 21,5°C – 24,2 °C. Curah hujan tahunan wilayah ini sebesar 2.087,9 mm/tahun. Lama masa kering rata-rata 4,5 bulan/tahun. Kondisi drainase lahan sebagian adalah sedang. Adapun kondisi drainase yang perlu diperhatikan adalah drainase pada areal titik sampel no. 7 dan no. 9 yakni Agak Cepat dan Agak Terhambat.

Media perakaran pada tanah sebagian besar memiliki tekstur yang termasuk ke dalam Agak Halus (5 titik sampel). Areal dengan kondisi media perakaran yang sedang terdapat pada 4 areal (titik sampel) yakni areal 6,8, 9, dan 10. Kandungan bahan kasar paling tinggi terdapat pada areal titik sampel no 7 (52,5 %) dan paling rendah pada areal titik sampel 2 (8 %). Kedalaman solum tanah bervariasi dari 25 cm hingga 150 cm.

Tabel 1. Karakteristik lahan di Desa Purwosari

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Titik Sampel											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Temperature (tc)												
Temperatur rerata harian (°C)	21,9	21,6	21,6	21,8	22,2	21,5	23,2	23,6	23,2	24,2	23,6	
Ketersediaan air (wa)												
Curah hujan (mm)	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	2.087,9	
Kelembaban udara (%)	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	
Lama masa kering (bulan)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Ketersediaan oksigen (oa)												
Drainase	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Agak Cepat	Sedang	Agak Terhambat	Sedang	Sedang	
Media perakaran (rc)												
Tekstur	Agak Halus	Agak Halus	Agak Halus	Agak Halus	Agak Halus	Sedang	Kasar	Sedang	Sedang	Sedang	Agak Kasar	
Bahan kasar (%)	14,1	8	13,7	14,8	13	33,7	52,5	32,6	32,9	34,8	37,1	
Kedalaman tanah (cm)	87	120	89	140	150	28	25	20	50	30	30	
Retensi hara (nr)												
KPK lempung (cmol(+)kg ⁻¹)	8,58	8,77	8,04	8,72	11,48	6,96	8,75	15,07	12,05	8,99	11,27	
Kejenuhan basa (%)	19,15	11,84	13,36	12,86	28,81	23,25	29,01	43,33	33,60	51,05	42,54	
pH H ₂ O	6,4	6,4	6,3	6	5,3	6	6,2	7,2	6,9	6,1	6,6	
C-organik (%)	0,90	3,53	1,81	1,25	0,97	1,99	1,86	0,21	1,29	1,06	1,06	
Hara Tersedia (na)												
N total (%)	0,56	2,22	0,65	0,90	1,85	1,43	1,56	2,21	0,62	0,84	1,44	
P ₂ O ₅ (ppm)	7,52	8,08	11,90	17,88	11,90	7,65	8,82	105,08	10,41	4,46	10,88	
K ₂ O (mg/100 g)	0,48	0,27	0,14	0,21	0,33	0,20	0,19	0,46	0,40	0,13	0,85	
Bahaya erosi (eh)												
Lereng (%)	6,6	22,2	24,4	13,3	22,2	24,4	26,6	26,6	20	24,4	26,6	
Bahaya erosi	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Sangat Ringan	Ringan	Sangat Ringan
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)												
- Tinggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- Lama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Penyiapan lahan (lp)												
Batuan di permukaan (%)	0	0	0	0	12,5	0	12,5	0	0	0	0	
Singkapan batuan (%)	0	0	0	0	6,25	0	0	0	0	0	0	

Kelas Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan pada Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian (Djaenudin dkk, 2011) menggunakan faktor kualitas lahan sebagai parameter penentuan kesesuaian lahan. Parameter yang digunakan yakni temperatur, kesediaan air, ketersediaan oksigen, media perakaran, bahan kasar, gambut, retensi hara, toksisitas, salinitas, bahaya sulfidik, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyiapan lahan.

Parameter temperatur ditentukan dari tingkat temperatur lahan. Kondisi ketersediaan air disimpulkan dari jumlah curah hujan, kelembaban, lama masa kering, dan varietas tanaman. Kondisi drainase menentukan ketersediaan oksigen. Penyiapan lahan dianalisis menggunakan kondisi batuan di permukaan dan singkapan batuan. Setiap parameter tersebut berinteraksi satu sama lain sehingga menghasilkan kondisi untuk klasifikasi tertentu.

Berdasarkan karakteristik lahan Desa Purwosari (Tabel 1), kelas kesesuaian lahan untuk tanaman teh secara aktual termasuk ke dalam kelas N (*Not Suitable*). Pertimbangan utama dalam penentuan kelas ini adalah lama masa kering di Desa Purwosari yang mencapai 4,5 bulan/tahun. Kondisi ini tidak sesuai untuk budidaya teh. Selain itu, kondisi media perakaran tidak

Karakteristik lama masa kering menunjukkan ketersediaan air pada areal tersebut. Dengan demikian, faktor pembatas pada areal Desa Purwosari adalah *water availability*.

Sebaran kelas kesesuaian lahan Desa Purwosari ditunjukkan pada Tabel 2 dan Gambar 1. Seluas 49,75% dari total luasan lahan memiliki kelas kesesuaian N_{wa} (*Not Suitable water availability*). Faktor pembatas berupa ketersediaan air dengan karakteristik lahan lama masa kering. Sebanyak 50,25% lahan memiliki kelas kesesuaian N_{warc} (*Not Suitable water, availability root condition*). Faktor pembatas berupa ketersediaan air dengan karakteristik lahan lama masa kering dan media perakaran dengan karakteristik lahan berupa tekstur dan kedalaman tanah.

Tabel 2. Kelas kesesuaian lahan aktual tanaman teh di Desa Purwosari

Titik Sampel	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Luas (Ha)	Persentase Luas (%)
1			
2	N_{wa}		
3	(<i>Not Suitable water availability</i>)	228,806	49,75
4			
5			
9			
6	N_{warc}		
7	(<i>Not Suitable water availability,</i>		
8	<i>root condition</i>)	231,141	50,25
10			
11			

Upaya Peningkatan Kelas Klasifikasi Lahan

Beberapa karakteristik lahan di Desa Purwosadi dapat diberikan upaya perbaikan sehingga dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahannya. Jenis usaha perbaikan karakteristik lahan aktual tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis usaha perbaikan kualitas/karakteristik lahan aktual untuk menjadi potensial menurut tingkat pengelolaannya

Kualitas/Karakteristik Lahan	Jenis Usaha Perbaikan	Tingkatan Pengelolaan
Temperatur rerata harian	Tidak dapat dilakukan perbaikan namun dapat dimodifikasi penanaman dan pengelolaan pohon pelindung untuk iklim mikro	Sedang, Tinggi
Curah hujan	Sistem irigasi/pengairan	Sedang, Tinggi
Lama masa kering	Sistem irigasi/pengairan	Sedang, Tinggi
Drainase	Pembuatan saluran drainase, pemberian bahan organik/pembenah tanah	Sedang, Tinggi
Tekstur, bahan kasar	Tidak dapat dilakukan perbaikan	-
Kedalaman tanah	Umumnya tidak dapat dilakukan perbaikan kecuali pada lapisan padas lunak dan tipis dengan membongkarnya waktu pengolahan tanah	Tinggi
KPK lempung, kejenuhan basa	Penambahan bahan organik	Sedang, Tinggi
pH H ₂ O	Pemberian bahan organik /pupuk fisiologis masam	Sedang
C-organik	Penambahan bahan organik	Sedang, Tinggi
N total , P ₂ O ₅ , K ₂ O	Pemupukan	Rendah, Sedang, Tinggi
Lereng	Pembuatan teras, penanaman sejajar kontur, penanaman penutup tanah	Sedang, Tinggi
Batuan di permukaan dan Singkapan batuan	Tidak dapat dilakukan perbaikan	-

Keterangan

- Tingkat pengelolaan rendah : pengelolaan dapat dilakukan oleh petani dengan biaya relatif rendah
- Tingkat pengelolaan sedang : pengelolaan dapat dilakukan oleh petani menengah memerlukan modal menengah dan teknik pertanian sedang
- Tingkat pengelolaan tinggi : pengelolaan hanya dapat dilaksanakan dengan modal relatif besar, umumnya dilakukan oleh pemerintah atau perusahaan besar atau menengah.

Penerapan upaya tersebut dapat meningkatkan kelas kesesuaian lahan mencapai taraf potensinya. Klasifikasi kesesuaian lahan dengan upaya perbaikan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelas kesesuaian lahan potensial tanaman teh di Desa Purwosari dengan penerapan upaya perbaikan

TS	Kelas Kesesuaian lahan potensial	Luas (Ha)	Presentase Luas (%)
1 - 5	S _{3wa} (Marginal Suitable water availability)	166,06	36,11
9	S _{3warc} (Marginal Suitable water availability, root condition)	62,75	13,64
6-8, 10-11	N _{rc} (Not Suitable root condition)	231,14	50,25

KESIMPULAN

Desa Purwosari, Kapanewon Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo, D.I.Yogyakarta mempunyai tingkat kesesuaian lahan potensial untuk tanaman teh. Klasifikasi kesesuaian lahan terdiri dari 2 kelas, yakni S3wa dan S3warc. Areal dengan kelas kesesuaian lahan S3wa seluas 36,11% (166,061 Ha) dengan faktor pembatas berupa ketersediaan air (*Marginal Suitable water availability*). Adapun areal dengan kelas kesesuaian lahan S3warc seluas 13,64% (62,745 Ha) dengan faktor pembatas berupa ketersediaan air dan media perakaran (*Marginal Suitable water availability, root condition*).

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2012. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2012*. Katalog BPS : 1102001.3401, ISSN: 0215.6040, No.Publikasi : 34.015.12.11.
- _____. 2013. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2013*. Katalog BPS :1102001.3401, ISSN : 0215.6040, No.Publikasi :34.016.13.02.
- _____. 2014. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2014*. Katalog BPS : 1102001.3401, ISSN : 0215.6040, No.Publikasi : 34.016.14.13.
- _____. 2015. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2015*. Katalog BPS : 1102001.3401, ISSN : 0215.6040, No.Publikasi : 34016.1504.
- _____. 2016. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2016*. Katalog BPS : 1102001.3401, ISSN : 0215.6040, No.Publikasi : 34016.1603.
- _____. 2021. *Kabupaten Kulon Progo dalam Angka 2021*. Katalog BPS : 1102001.3401, ISSN : 0215.6040, No.Publikasi : 34010.2101.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H., dan A., Hidayat. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor. 166 hlm.
- Effendi, I. D. S., M., Syakir, M., Yusron, Wiratno., Jusniarti, A., Budiharto, & Undang-undang, H. C. D.2010. *Budidaya dan Pasca Panen Teh*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor. 65 hlm.
- Fauziah, F., R,Wulansari, & E.,Rezamela. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Mikro Zn dan Cu serta Pupuk Tanah Terhadap Perkembangan *Empoasca* sp. pada Areal Tanaman Teh. *Agrikultura* 29:26-34.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*.Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 351 hlm.
- 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. 168 hal
- Tufaila, M., A.,Aliyaman, S.,Ginting & S.,Alam. 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi, Kakao, dan Jambu Mete di Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos* 4:167-173.