

Analisis Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Cikancung, Provinsi Jawa Barat

Rina Devnita, Agnes Iko Umami JM, Apong Sandrawati, Sastrika Anindita dan Mahfud Arifin

Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

Jl. Soekarno km 21, Jatinangor - Jawa Barat, Indonesia

Korespondensi: rina.devnita@unpad.ac.id, apong.sandrawati@unpad.ac.id

ABSTRACT

*A systematic process of assessing the potential and limitation of land resources for specific uses is essential to provide information for land-use planning, resource management, and policy-making. This research aims to determine the actual and potential land suitability for corn (*Zea mays* L.) in Cikancung District, Bandung Regency, West Java, Indonesia. Land suitability evaluation was carried out through a survey method using a physiographic approach through overlaying soil maps, topography, climate, and land use to produce land map units (SPL). Data were obtained through field observations at each SPL, and the results of analysis of soil samples were taken from each SPL. Field and laboratory data were matched with corn growth requirements through the matching table method. The study revealed that land in Cikancung District has actual land suitability classes for corn cultivation of N1n.eh; N2eh; and S3rc.nr. Of the total 987.13 ha, 3.54 ha is classified as S3, while 983.59 ha is unsuitable due to slope limitations. With slope improvements (e.g., terraces) and nutrient retention measures (e.g., lime application), and organic matter application. The potential land suitability classes improve to S2wa.rc; S3eh; and Neh. Under these improved conditions, the potential suitable land area for corn (S2 and S3) increases to 142.01 ha, representing 14.38% of the total land area.*

Keywords: land suitability, topography, land evaluation, corn.

1. PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas pangan kedua setelah padi di Indonesia. Jagung dikategorikan sebagai komoditas pangan fungsional, dimana dapat memberikan efek multifungsi bagi tubuh manusia (Suarni & Yassin, 2011). Sebagai tanaman serelia, jagung mengandung banyak serat yang dinilai dapat menyehatkan tubuh (Suarni, 2009). Selain sebagai tanaman pangan, jagung juga menjadi bahan pakan utama untuk ternak seperti: ayam dan sapi. Bahkan sebagian besar produksi jagung nasional digunakan untuk kebutuhan pakan ternak (Badan Pangan Nasional, 2022).

Kabupaten Bandung dipertimbangkan sebagai pemasok kebutuhan jagung untuk Provinsi Jawa Barat, karena memiliki produksi jagung terbesar (Andriyanto & Setiadi, 2021). Namun, berdasarkan permintaan jagung meningkat setiap tahunnya, maka diperlukan upaya peningkatan produksi jagung.

Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan dengan intensifikasi dan ekstensifikasi. Intensifikasi merupakan upaya peningkatan produksi melalui perbaikan factor produksi, seperti pemupukan, perbaikan irigasi, dll. Sementara itu, ekstensifikasi merupakan upaya peningkatan produksi melalui perluasan areal tanam dengan memanfaatkan lahan yang potensial untuk lahan pertanian. Pada intinya pemanfaatan lahan untuk pengembangan komoditas pertanian perlu mempertimbangkan aspek-aspek kelestarian lingkungan dan harus sesuai dengan tingkat kesesuaian dan potensi lahan tersebut.

Pengembangan penanaman tanaman jagung melalui ekstensifikasi di Kecamatan Cikancung memerlukan analisis kesesuaian lahan, yang hasil evaluasinya dapat digunakan sebagai pertimbangan penggunaan lahan secara berkelanjutan. Analisis kesesuaian

lahan dapat dilakukan dengan cara mencocokkan karakteristik lahan dengan kriteria syarat tumbuh tanaman jagung (Hardjowigeno & Widiatmaka, 2007; Sitorus, 2007). Karakteristik lahan yang perlu dievaluasi antara lain iklim (temperatur, kelembaban) ketersediaan air (curah hujan), kondisi perakaran (tekstur, bahan kasar, kedalaman tanah), retensi hara (KTK, kejenuhan basa, pH, C-organik), toksisitas, salinitas, sodisitas, bahaya erosi (kemiringan), bahaya banjir, kondisi persiapan lahan (batuan di permukaan dan singkapan batuan) yang mengacu pada Ritung *et. al.* (2011).

Jagung dapat tumbuh baik pada ketinggian kurang dari 2000 mdpl dan kemiringan lereng < 30% (Wahyunto dkk, 2016). Suhu yang optimal yang dibutuhkan adalah 24-35 °C, dengan curah hujan sekitar 400-1.500 mm per tahun serta pH tanah 5.5-8.5 (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2009).

Kecamatan Cikancung secara umum memenuhi kriteria beberapa kriteria tersebut seperti temperatur, curah hujan, dan ketinggian tempat. Sementara drainase, tekstur, kedalaman efektif, KTK, C-organik, salinitas, pH tanah dan kemiringan lereng masih harus dievaluasi. Evaluasi kesesuaian lahan aktual dan potensial serta total luas lahan yang dapat ditanami jagung di Kecamatan Cikancung akan menjadi informasi yang bernilai untuk pengembangan tanaman jagung di wilayah Kabupaten Bandung.

2. BAHAN DAN METHODE

2.1 Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan beberapa bahan untuk pekerjaan di lapangan seperti peta dan peralatan lapangan. Beberapa instrumen laboratorium juga diperlukan untuk analisis tanah. Peta yang digunakan adalah peta Kecamatan Cikancung seperti peta administrasi, peta tanah, peta topografi, peta penggunaan lahan dan peta curah hujan. Bahan

untuk analisis di laboratorium antara lain aquades (H_2O), hidrogen peroksida (H_2O_2), asam klorida (HCl), natrium pirofosfat ($Na_4P_2O_7$), potasium dikromat ($K_2Cr_2O_7$), dan asam sulfat (H_2SO_4).

Peralatan lapangan yang digunakan adalah *Global Positioning System* (GPS), Arc Gis 10.6., *ring sampler*, *Munsell Soil Color Chart Book*, klinometer, bor dan peralatan standar lapangan lainnya. Instrumen laboratorium yang digunakan adalah *Atomic Absorption Spectroscopy*, *combustion*, oven, pH meter, timbangan analitik, sistem sirkulasi air, dan ayakan.

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan komparatif, dimana dilakukan perbandingan karakteristik tanah dan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Proses penelitian terdiri 4 (empat) tahapan utama yang terdiri atas: persiapan, survai lapangan, analisis data dan penyajian hasil. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

1. Persiapan

Tahap persiapan berupa studi literatur, pengumpulan peta, penyusunan peta kerja, serta survey pendahuluan. Unit analisis penelitian ini adalah satuan peta lahan (SPL) yang diperoleh melalui tumpang susun peta tematik. Peta-peta tersebut adalah: peta tanah, peta topografi, peta penggunaan lahan dan peta curah hujan. Proses *overlay* dilakukan menggunakan aplikasi *software* Arc.GIS 10.3. Selanjutnya dilakukan survey pendahuluan untuk pengecekan lokasi pada ke-empat SPL dan mendata semua karakteristik lahan.

2. Survey Utama

Kegiatan survey utama meliputi: pengamatan karakteristik lahan, pengambilan sampel tanah, dan analisis laboratorium. Pengamatan karakteristik lahan dilakukan terhadap: penggunaan lahan dan vegetasinya,

altitude, kemiringan lahan, batuan permukaan dan singkapan batuan. Pendataan juga dilakukan terhadap karakteristik tanah, seperti: kedalaman solum dan drainase tanah. Pengamatan drainase tanah dilakukan pada kedalaman 0-60 cm.

Pengambilan contoh tanah dilakukan sebagai perwakilan setiap SPL. Metode sampling tanah yang digunakan adalah komposit, dimana tanah dari beberapa titik pada SPL yang sama dicampur sampai homogen, dan diambil sebanyak 2 kali 1 Kg. Pengambilan sampel tanah terganggu dilakukan pada kedalaman 0 - 30 cm dengan menggunakan *auger hand bor*. Prosedur pengambilan contoh tanah mengacu kepada Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2015).

Analisis laboratorium dilakukan untuk menganalisis sifat fisik dan kimia tanah berupa tekstur tanah, pH, kejenuhan basa (KB),

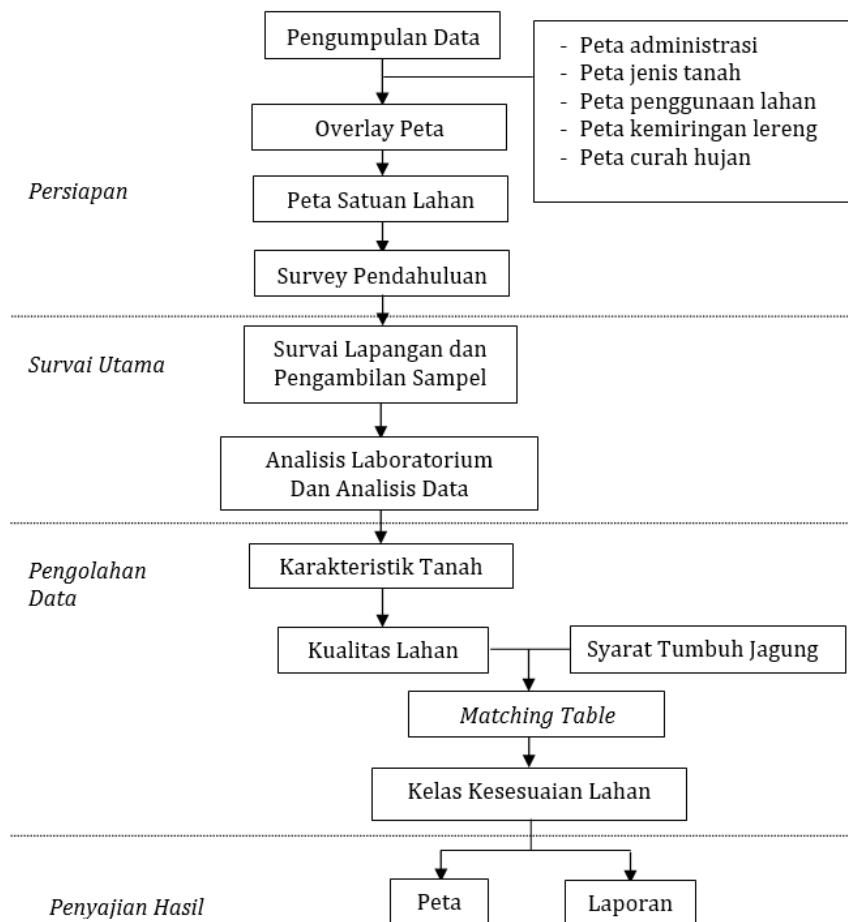
kapasitas tukar kation (KTK), C-organik, dan salinitas atau daya hantar listrik (DHL).

3. Analisis Data

Pada tahap pengolahan data, data yang diperoleh di lapangan dan di laboratorium dipasangkan atau dicocokkan dengan syarat tumbuh tanaman jagung (Tabel 1) melalui proses *matching table*. Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman jagung dilakukan sampai tingkat sub-kelas, yaitu pencantuman faktor pembatas terberat pada masing-masing SPL.

4. Penyajian Hasil

Tahap akhir adalah penyajian data berupa peta dan laporan. Hasil dari penelitian ini berupa peta kesesuaian lahan tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Kecamatan Cikancung Kabupaten Bandung disertai laporan. Peta kesesuaian lahan disajikan dalam skala 1:50.000.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Tabel 1 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung (Ritung *et. al.* 2011)

Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rerata (°C) harian	24 - 27	27 - 30 18 - 25	30 - 35 15 - 18	> 35 < 15
Ketinggian tempat dpl (m)	< 200	200-1.200	1.200-2.000	> 2.000
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	400-900	300-400 900-1.200	130-500 1.200-1.400	<150 >1.400
Lama masa kering (bln)	4-8	8-8,5 2,5-4	8,5- 9,5 1,5-2,5	>9,5 <1,5
Kelembapan (%)	< 75 baik	75-85	>85	
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Cepat	Agak cepat, sedang	terhambat	Sangat terhambat, cepat
Media Perakaran (rc)				
Tekstur	halus, agak halus, sedang	-	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15- 35	35-55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 60	40 - 60	25 - 40	< 25
Retensi hara (nr)				
pH H ₂ O	5,5 - 8,2	5,3 - 5,5 8,2 - 8,5	< 5,3 > 8,5	
KTK liat (cmol)	> 16	< 16		
C - Organik (%)	>0,9	0,4-0,8	<0,4	
Kejenuhan basa (%)	>50	35-50	< 35	
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 0,8	8 - 12	12 - 16	> 16
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%) Bahaya erosi	< 8 sangat rendah	8 - 16 rendah - sedang	16-30 16-50 berat	> 30 berat >50sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	F0	F1	F2	>F2
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkap batuan (%)	< 5	5 - 15	15- 25	> 25

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Umum Tempat Penelitian

Kecamatan Cikancung berada pada ketinggian 700-1.000 m dpl, dengan rentang suhu 20,6-22°C (BPS Kabupaten Bandung, 2022). Topografi wilayah ini beragam dari 0-60% dan sebagian besar berada pada kemiringan 0- 8%. (Tabel 2). Lahan dengan kelas lereng antara 0-25% digunakan masyarakat untuk pemukiman, kawasan industri, fasilitas umum, pertanian lahan basah dan lahan kering. Kelas lereng >26% yang merupakan bukit dan lereng agak curam sampai curam digunakan untuk pemukiman, pertanian lahan kering dan kawasan hutan.

Tabel 2 Luasan lahan berdasarkan Kelas Lereng di Kecamatan Cikancung

Kelas Lereng	Luas (ha)	Presentase (%)
< 8 %	1697	42,3
8 - 15 %	897	22,3
16 - 25 %	689	17,2
>26 %	728	18,2
Jumlah	4.011	100,00

Sumber: Analisis Peta Topografi (skala 1: 25.000).

Berdasarkan data dari UPT – PPP Wilayah Pertanian Kecamatan Cikancung curah hujan di Kecamatan Cikancung 1.400 – 1.800 mm per tahun. Menurut klasifikasi iklim Oldeman, Kecamatan Cikancung termasuk ke dalam klasifikasi C2, jumlah bulan basah (curah hujan

> 100 mm/bulan) sebanyak 6 bulan berturut-turut. Pada tipe iklim ini, pola tanam yang dianjurkan adalah 1 (satu) kali padi sawah, 1 (satu) kali palawija.

Berdasarkan penggunaan lahannya, sebesar 4.011 ha, sebanyak 728 ha (18 %) di antaranya merupakan kawasan terbangun (pemukiman, kawasan industri, dan fasilitas umum). Luas lahan pertanian untuk lahan kering adalah 1.218,56 atau 30,38%. Lahan pertanian yang terdapat pada Kecamatan Cikancung berupa kebun, ladang, tegalan.

Berdasarkan peta tanah, di Kecamatan Cikancung terdapat 4 ordo tanah antara lain Inceptisols, Alfisols, dan Entisols yang pada level *great group* dikelompokkan menjadi Dystropepts, Dystrandepts, Eutropepts,

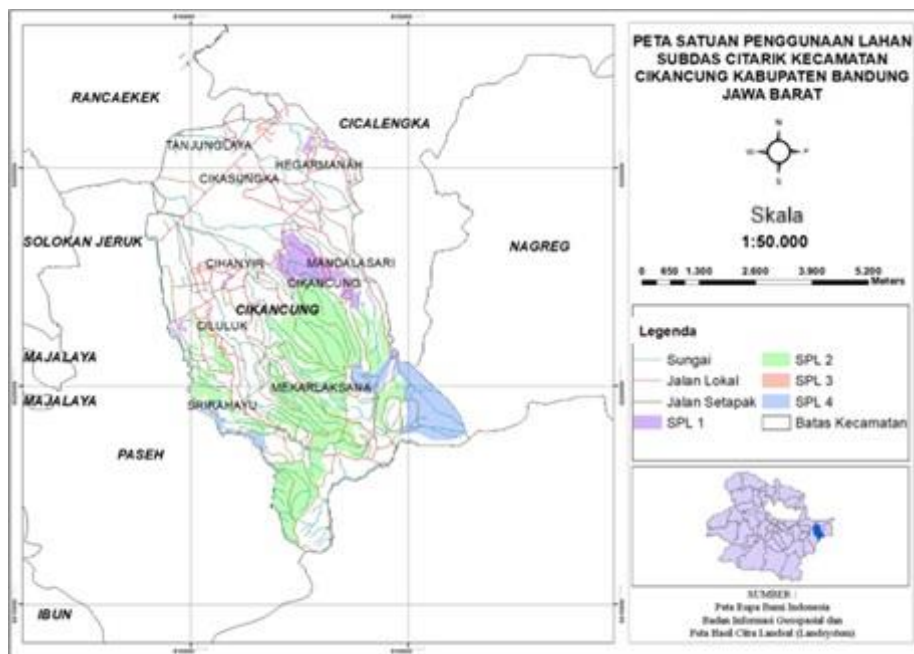
Humitropepts, Hydrandepts, Tropaquepts, Tropudalf, dan Fluvaquents.

3.2 Satuan Peta Lahan

Hasil tumpang susun/*overlay* peta tematik menghasilkan 4 satuan peta lahan (SPL) yang mewakili karakteristik lahan di wilayah Kecamatan Cikancung. Tabel 3 menguraikan bahwa SPL 1 dan SPL 2 berupa kebun, SPL 3 digunakan berupa ladang atau tegalan, dan SPL 4 berupa hutan. Pengambilan sampel tanah dan analisis kesesuaian lahan dilakukan pada SPL 1, 2 dan 3, sementara SPL 4 yang berupa hutan tidak dilakukan pengambilan sampel tanah serta analisis kesesuaian lahan. Peta distribusi SPL di Kecamatan Cikancung dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 3 Karakteristik dan Luasan Satuan Peta Lahan di Kecamatan Cikancung

No SPL	Karakteristik Lahan				Luas	
	Curah Hujan (mm/tahun)	Lereng (%)	Penggunaan Lahan	Klasifikasi Tanah - <i>Great Group</i>	Hektar	Persen
1	2000 – 2500	17	Tegalan	Dystropepts, Eutropepts, Tropudalfs	138,47	11,4
2	2000 – 2500	55	Kebun	Dystrandepts, Humitropepts, Hydrandepts	845,12	69,4
3	2000 – 2500	6	Tegalan	Tropaquepts, Fluvaquents	3,54	0,3
4	2000 – 2500	55-60	Hutan	Dystrandepts, Humitropepts, Hydrandepts	231,43	18,9
Total					1.218,56	100,0



Gambar 2 Peta Sebaran SPL di Kecamatan Cikancung

3.2 Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan cara mencocokkan karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman jagung yang merujuk pada Ritung dkk (2011). Analisis kesesuaian lahan dilakukan terhadap kesesuaian lahan saat ini (aktual) dan kesesuaian lahan setelah dilakukan upaya perbaikan (potensial), yang direkomendasikan pada tingkat petani.

3.2.1 Kesesuaian Lahan Aktual

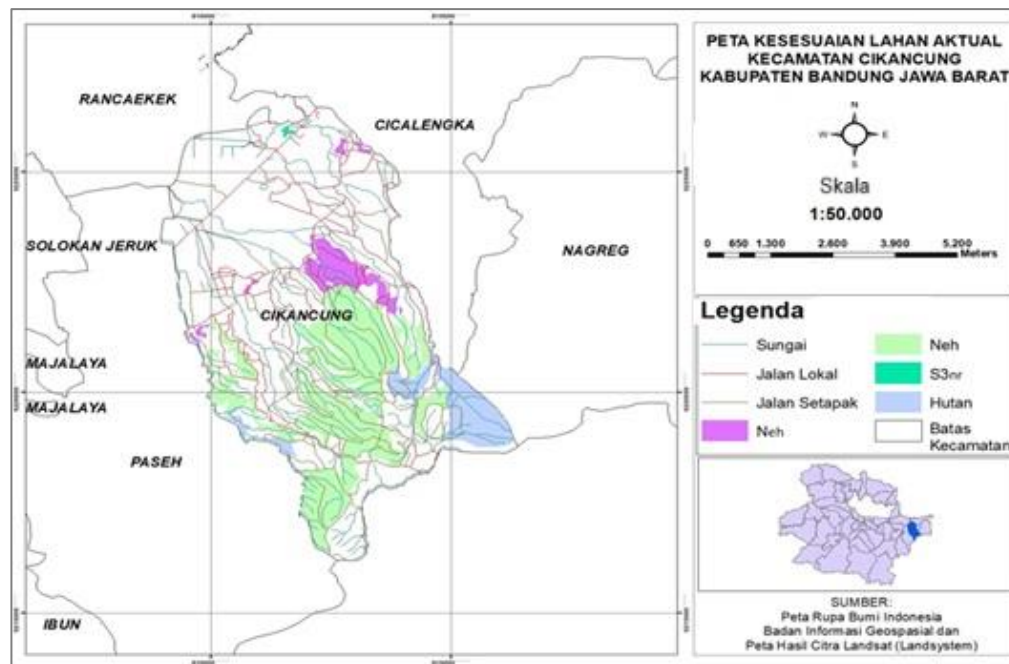
Hasil analisis kesesuaian lahan aktual tanaman jagung dilakukan terhadap SPL 1, 2 dan 3, SPL 4 tidak dievaluasi karena berupa hutan. Berdasarkan Tabel 4, kesesuaian lahan aktual pada SPL 1: N1nr.eh, SPL 2: N2eh, SPL 3: S3rc.nr. Luasan berdasarkan sub kelas kesesuaian ditampilkan pada Tabel 5, dengan sebaran kesesuaian lahan aktual seperti yang disajikan pada Gambar 3.

Tabel 4 Hasil Analisis Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Jagung

Karakteristik Lahan	Satuan Peta Lahan			
	SPL 1	SPL 2	SPL 3	SPL 4
Temperatur (tc)				
Temperatur rerata (°C) harian	21,3 S1	21,3 S1	21,3 S1	-
Ketinggian tempat dpl (m)	700 S2	800 S2	800 S2	-
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	493 S1	493 S1	493 S1	-
Lama masa kering (bln)	5 S1	5 S1	5 S1	-
Kelembapan (%)	82 S2	82 S2	82 S2	-
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Cepat S1	Cepat S1	Cepat S1	-
Media Perakaran (rc)				
Tekstur	Lempung berdebu S1	Liat berdebu S3	Liat berdebu S3	-
Kedalaman tanah (cm)	60 S1	60 S1	60 S1	-
Retensi hara (nr)				
pH H ₂ O	4,4 N1	4,6 S3	4,6 S3	-
KTk liat (cmol)	25,93 S1	19,22 S1	22,86 S1	-
C - Organik (%)	0,83 S2	0,96 S1	2,18 S1	-
Kejenuhan basa (%)	26,06 S3	41,25 S2	51,3 S1	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	0,01 S1	0,01 S1	0,05 S1	-
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%) Bahaya erosi	17 N1	55 N2	6 S2	-
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	Tidak tergenang S1	Tidak tergenang S1	Tidak tergenang S1	-
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	< 5 S1	< 5 S1	< 5 S1	-
Singkapan batuan (%)	< 5 S1	< 5 S1	< 5 S1	-
Kesesuaian Lahan Aktual	N1nr.eh	N2eh	S3rc.nr	-

Tabel 5 Luas dan Presentase Kesesuaian Lahan Aktual Kecamatan Cikancung

SPL	Kesesuaian Lahan	Faktor Pembatas	Persen	
			Hektar	%
1	N1nr.eh	Retensi hara, bahaya erosi	138,47	11,4
2	N2eh	Bahaya erosi	845,12	69,4
3	S3rc.nr	kondisi perakaran, retensi hara	3,54	0,3
4	Hutan	-	231,43	18,9
Jumlah			1.218,56	100,0

**Gambar 1** Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Cikancung

Faktor pembatas retensi hara (nr) ditemukan pada SPL 1 dan SPL 3, dengan parameter nr yang membatasi adalah nilai pH. Pada SPL 1 nilai pH tanah 4,4 (N1) yang termasuk kategori sangat masam, sedangkan pada SPL 3 nilai pH tanah 4,6 (S3) yang termasuk kategori masam. Rendahnya nilai pH ini diduga dipengaruhi oleh penggunaan lahan dan intensitasnya. Penggunaan lahan pada SPL 1 dan SPL 3 adalah tegalan yang intensif digunakan untuk budidaya tanaman semusim. Pada lahan pertanian intensif, seiring dengan waktu nilai pH tanah akan menurun (Hakim, 2016). Penurunan pH tersebut salah satunya disebabkan oleh pemupukan anorganik seperti Urea dan pupuk N lainnya (Firmansyah & Sumarni, 2013; Damanik, 2014; Zhang, 2022).

Faktor pembatas eh (erosi) ditemukan di SPL 1 dan SPL 2. Pada SPL 1, nilai slope = 17 %, sedangkan pada SPL 2, nilai slope = 55 %. Faktor lereng menjadi perhatian utama dalam kegiatan budidaya tanaman pertanian. Kemiringan lahan erat kaitannya dengan bahaya erosi, dimana makin curam, tingkat bahaya erosi makin tinggi (Arsyad, 2010). Selain itu, secara teknis kemiringan lereng akan membatasi penggunaan tenaga mesin dan ternak dalam pengolahan tanah (Alim dkk., 2022). Tanaman semusim umumnya menghendaki lahan yang datar sampai agak landai atau kemiringan lereng antara 0-8 % (Hardjowigeno & Widiatmaka, 2007).

Faktor pembatas lainnya adalah media perakaran (rc) yang ditemukan pada SPL 3.

Parameter yang menjadi faktor pembatas kualitas media perakaran di SPL 3 ini adalah tekstur. Kelas tekstur di SPL ini adalah liat berdebu atau tergolong halus. Mengacu ke syarat tumbuh, kelas tekstur ini dikategorikan S3 untuk media perakaran. Tekstur yang halus akan memiliki pori mikro yang lebih banyak, sehingga memiliki porositas yang lebih rendah, hal ini akan mengurangi daya dukung tanah terhadap pertumbuhan dan respirasi akar (Hardjowigeno, 2010; Magfiroh dkk., 2022). Gangguan pada respirasi akar akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan metabolisme tanaman, yang akan berakhir pada penurunan produksi tanaman (Sutejo, 1996 dalam Magfiroh dkk., 2022).

3.2.2 Kesesuaian Lahan Potensial

Penilaian kesesuaian lahan potensial dilakukan setelah mempertimbangkan upaya perbaikan yang dapat dilakukan pada faktor-faktor pembatas di setiap unit lahan. Berdasarkan faktor pembatasnya, terdapat 3 hal yang harus diperbaiki, yakni: retensi hara(nr), bahaya erosi (eh), dan media perakaran (rc). Upaya perbaikan lahan yang dilakukan sangat tergantung kepada tingkat pengelolaan yang dibedakan menjadi rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat pengelolaan yang dapat direkomendasikan di tingkat petani adalah rendah sampai sedang (Hardjowigeno & Widiatmaka, 2007; Ritung dkk., 2011).

Faktor pembatas retensi hara ditemukan di SPL 1 dan SPL 3 adalah pH tanah yang masam. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan tentunya adalah dengan pengapuran. Selain menaikkan pH, pengapuran juga akan meningkatkan unsur hara makro seperti Fosfor dan Calcium (Maulana dkk., 2018) dan unsur hara mikro (Ilham dkk., 2019). Oleh karena itu, pengapuran dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Saijo, 2023; Prihantoro dkk., 2023). Di tingkat petani pengapuran sangat memungkinkan dilakukan, dimana ketersediaan kapur dan harga yang terjangkau.

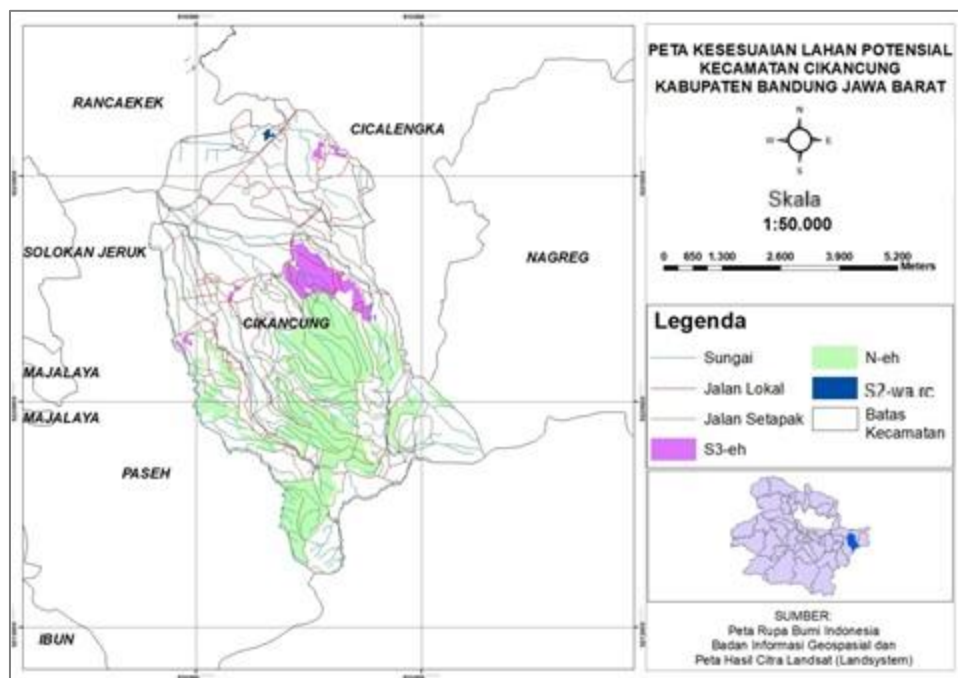
Tingkat bahaya erosi dapat dikurangi dengan tindakan konservasi tanah dan air. Besarnya erosi dapat dikurangi dengan pembuatan teras yang diikuti dengan pengolahan tanah yang baik (Arsyad, 2010; Govers *et al.*, 2017). *Terasering* juga berpengaruh positif terhadap produktivitas tanaman (Adgo *et al.*, 2013; Deng *et al.*, 2021). Namun, dalam pembuatan teras ini, harus mempertimbangkan bahwa kemiringan lereng berpengaruh terhadap kualitas dan kemampuan lahan (Wirosoedarmo dkk., 2011; Mujiyo dkk., 2022). Lahan dengan *slope* > 26 %, tidak lagi diperuntukkan untuk budidaya tanaman semusim (Arsyad, 2010). Oleh karena itu, pembuatan teras hanya direkomendasikan untuk SPL 1, sedangkan di SPL 3 dimana *slope* mencapai 55 %, lahan direkomendasikan untuk komoditas tanaman tahunan atau dihutankan.

Faktor pembatas lainnya adalah media perakaran yang menjadi pembatas di SPL 3 yakni pada tekstur tanah yang termasuk kelas liat berdebu. Tidak ada rekomendasi praktis untuk memperbaiki tekstur tanah dikarenakan tekstur adalah sifat permanen (Hardjowigeno, 2010). Pada media perakaran, tekstur berpengaruh terhadap nilai bobot isi dan porositas tanah, kedua sifat ini yang akan berpengaruh langsung terhadap kualitas media perakaran yakni kemampuan menyediakan air untuk tanaman dan menyediakan ruang untuk pertumbuhan akar. Upaya perbaikan yang disarankan untuk memperbaiki kualitas media perakaran di SPL 3 adalah penambahan bahan organik. Bahan organik ini dapat memperbaiki struktur tanah dan menurunkan bobot isi dan meningkatkan porositas tanah (Hanafiah, 2013; Muyassir dkk., 2012; Salawangi, dkk., 2020).

Hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 6 dan peta kesesuaian lahan potensial tanaman jagung di Kecamatan Cikancung dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 6 Evaluasi Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Cikancung

SPL	Kesesuaian Lahan Aktual	Upaya Perbaikan	Tingkat Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial	Luasan Hektar	Persen
1	N1nr.eh	Pengapuran Terasering	Rendah Sedang	S3eh	138,47	11,4
2	N2eh	-		Neh	845,12	69,4
3	S3rc.nr	Penambahan Bahan Organik Pengapuran	Rendah Rendah	S2rc.wa	3,54	0,3
4	Hutan	-		-	231,43	18,9
Jumlah					1.218,56	100,0

**Gambar 4** Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Cikancung

4. KESIMPULAN

Lahan di Kecamatan Cikancung memiliki kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jagung Nnr,eh, Neh, dan S3rc,nr. Lahan dengan kesesuaian S3 luasnya 3,54 ha, sementara yang tidak sesuai karena faktor lereng luasnya 983,59 ha dengan total luas lahan 987.13 ha. Kelas kesesuaian lahan potensial dengan perbaikan pada bahaya erosi dengan *terasering*, retensi hara dengan pemberian kapur, dan media perakaran dengan penambahan bahan organik. Hasil dari

kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung menjadi S3eh, Neh, S2wa.rc. Luas lahan yang sesuai potensial untuk tanaman jagung (S2 dan S3) adalah 142,01 ha, atau 14.38% dari keseluruhan luas lahan.

DAFTAR PUSTAKA

Adgo, E, A Teshome, and B Mati., 2013. Impacts of long-term soil and water conservation on agricultural productivity: The case of Anjenie watershed, Ethiopia. *Agricultural Water Management*, 17: 55 – 61.

- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bandung. 2022. Kecamatan Cikancung Dalam Angka 2022. BPS Kabupaten Bandung.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2015. Tata Cara Pengembalian Contoh Tanah Komposit untuk Keperluan Analisis Kesuburan Tanah. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Damanik, A. R. B., Hanum, H., & Sarifuddin. 2014. Dinamika N-NH₄ dan N-NO₃ akibat pemberian pupuk urea dan kapur CaCO₃ pada tanah Inceptisol Kwalla Bekala dan kaitannya terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Jurnal Online Agroekoteknologi, 2(3): 1218 – 1227.
- Deng, C, G Zhang, Y Liu, X Nie, Z Li, J Liu, and D Zhu. 2021. Advantages and disadvantages of terracing: A comprehensive review. International Soil and Water Conservation Research. 9: 344–359.
- Firmansyah, I & Sumarni, N. 2013. Pengaruh dosis pupuk N dan varietas terhadap pH tanah, N-total, serapan N, dan hasil umbi bawang merah (*Allium ascanicum* L.) pada tanah Entisols – Brebes Jawa Tengah. Jurnal Hortikultura. 23(4): 358 – 364.
- Govers, G, R Merckx, B van Wesemael, and K van Oost. 2017. Soil conservation in the 21st century: why we need smart agricultural intensification. SOIL. 3: 45–59.
- Hakim, A. R. 2016. Evaluasi Kemasaman Tanah pada Lahan Pertanian Intensif di Sub DAS Mayang Kabupaten Jember. Repositori Universitas Jember. Skripsi.
- Hanafiah, K. A. 2013. Dasar-Dasar Ilmu Tanah - ed.1-cet.6.-Jakarta; Rajawali Press.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Ilham, F., T.B. Prasetyo, S. Prima. 2019. Pengaruh pemberian dolomit terhadap beberapa sifat kimia tanah gambut dan pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). J. Solum. 16(1): 29-39.
- Magfiroh, C. N., Hartanti, D. A. S., Puspaningrum, Y., Zuhria, S. A., Khiftiyah, A. M., Chumaidi, M. 2022. Identifikasi karakteristik tanah pertanian di Desa Banjarsari Kecamatan Bandarkedungmulyo Kabupaten Jombang. EPiC: Exact Papers in Compilation, 4(2): 551 – 556.
- Maulana, A., Zuraida, Muyassir. 2018. Serapan hara dan hasil jagung (*Zea mays* L.) akibat pemberian berbagai jenis dan metode perhitungan kebutuhan kapur pada Ultisol. J. Pertanian Unsyiah. 3(3): 249-259.
- Mujiyo, Nugroho, D., Sutarno, Herawati, A., Herdiansyah, G dan Rahayu. 2022. Evaluasi kemampuan lahan sebagai dasar rekomendasi penggunaan lahan di Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Wonogiri. Jurnal Agrikultura, 33(1): 56 – 67.
- Muyassir, Supardi dan I. Saputra. 2012. Perubahan Sifat Kimia Entisol Krueng Raya Akibat Komposisi Jenis dan Takaran Kompos Organik. Jurnal LENTERA 12(3):37-47.
- Prihantoro, I., Permana, A.T., Suwanto, Aditia, E.L., Waruwu, Y. 2023. Efektivitas pengapuran dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai hijauan pakan ternak. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 28(2):297 – 304.
- 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.

- Saijo. 2023. Peningkatan produktivitas jagung manis dengan perlakuan kapur dolomit dan pupuk kandang sapi. *J. Hort. Indonesia*, 14(1): 17 – 23.
- Salawangi, A. C., Lengkong, J., Kaunang, D. 2020. Kajian porositas tanah lempung berpasir dan lempung berliat yang ditanami jagung dengan pemberian kompos. *COCOS*, 5(5): 1 – 10.
- Sitorus, S. R. P. 2007. *Evaluasi Lahan*. Tarsito Bandung.
- Wahyunto, Hikmatullah, E. Suryani, C. Tafakresnanto, S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciantini, A. Pramudia, Suparto, R.E. Subandiono, T. Sutriadi, D. Nursyamsi. 2016. *Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Wirosoedarmo, R., Sutanahji, A.T., Kurniati, E., dan Wijayanto, R. 2011. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman jagung menggunakan metode analisis spasial. *Agritech*, 31(1): 71 – 78.
- Zhang, Y., Ye, C., Su, Y., Peng, W., Lu, R., Liu, Y., Huang, H., He, X., Yang, M., & Zhu, S. 2022. Soil acidification caused by excessive application of nitrogen fertilizer aggravates soil-borne diseases: evidence from literature review and field trials. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 340: 108176.