

# EVALUASI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz.) DI KECAMATAN DLINGO KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA

**Jati Romayanti<sup>1</sup>, Dr. Lis Noer Aini, S.P.,M.Si.<sup>2</sup>, Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, <sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Email: [romayanti49@gmail.com](mailto:romayanti49@gmail.com)

## INTISARI

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan salah satu komoditas unggulan di Kecamatan Dlingo dengan luas panen mencapai 1.563 hektare. Formasi geologi Kecamatan Dlingo yang mirip dengan formasi geologi Kabupaten Gunung Kidul, memungkinkan Kecamatan Dlingo untuk digunakan sebagai salah satu daerah pengembangan tanaman ubi kayu. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan karakteristik dan kelas kesesuaian lahan bagi pengembangan tanaman ubi kayu di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei dan dilaksanakan di 6 desa di Kecamatan Dlingo. Penentuan titik sampel dilakukan berdasarkan kemiringan lereng yang mungkin untuk penanaman ubi kayu, yaitu 0-15%, jenis tanah, dan penggunaan lahan tegalan/kebun campur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Dlingo merupakan kawasan yang memiliki temperatur sangat sesuai dan curah hujan yang cukup sesuai bagi pengembangan tanaman ubi kayu. Lahan di Kecamatan Dlingo bertekstur liat dan lempung berliat, kedalaman efektif dalam, drainase tanah baik sampai sedang, KTK tanah bervariasi dari rendah, sedang, tinggi hingga sangat tinggi, kejenuhan basa sangat tinggi, pH netral, nilai C-organik rendah, kandungan N-total rendah, kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tinggi, kandungan K<sub>2</sub>O bervariasi dari rendah, sedang hingga sangat tinggi, tidak memiliki bahaya banjir dan kondisi batuan permukaan rendah, tidak terdapat bahaya erosi serta terdapat singkapan batuan yang agak banyak. Kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Dlingo pada tingkat unit adalah S3na-1, S3na-3, S3eh-1, dan S3rc-1 dengan faktor pembatas unsur hara nitrogen, unsur hara kalium, kemiringan lereng, dan kedalaman efektif tanah. Kesesuaian lahan potensial di Kecamatan Dlingo adalah S2 atau cukup sesuai.

**Kata kunci:** Singkong, Kesesuaian lahan, Kecamatan Dlingo, Karakteristik lahan, Lahan aktual, Lahan potensial

## ABSTRACT

*Cassava (Manihot esculenta Crantz) is one of the leading commodities in Dlingo Subdistrict with a harvest area of 1,563 hectares. The geological formation of Dlingo Subdistrict which is similar to the geological formation of Gunung Kidul Regency, allows Dlingo District to be used as one of the cassava plant development areas. This research aims to determine the characteristics and class of land suitability for the development of cassava plants in Dlingo Subdistrict, Bantul Regency.*

*This research used a survei method and carried out in 6 villages in Dlingo Subdistrict. Determination of sample points based on the slope that is possible for planting cassava, namely 0-15%, soil type, and use of upland/mixed garden.*

*The results of this research is showed that Dlingo Subdistrict is an area that has very suitable temperature and rainfall which is quite suitable for the development of cassava plants. Land in Dlingo Subdistrict has clay and clayey texture, effective depth, good to moderate soil drainage, soil CEC varies from low, medium, high to very high, very high base saturation, neutral pH, low C-organic value, N-content low total, high P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> temperature, K<sub>2</sub>O content varies from low, medium to very high, has no flood hazard and low surface rock conditions, there is no erosion hazard and there are many rock outcrops. The actual land suitability in Dlingo Subdistrict at the unit level is S3na-1, S3na-3, S3eh-1, and S3rc-1 with limiting factors for nitrogen nutrients, potassium nutrients, slope, and effective depth of soil. Potential land suitability in Dlingo Subdistrict is S2 or quite appropriate.*

**Key words:** *Cassava, Land Suitability, Dlingo Subdistrict, Land Characteristics, Actual Land, Potential Land*

## PENDAHULUAN

Perkembangan produktivitas ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) di Indonesia selama kurun waktu 1980-2016 cenderung mengalami peningkatan. Akan tetapi menurut Kementerian Pertanian pola perkembangan luas panen ubi kayu di Indonesia selama kurun waktu 1980-2016 berfluktuasi dengan kecenderungan mengalami penurunan. Berdasarkan data BPS (2016) Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu Provinsi sentra produksi ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) terbesar keenam di Indonesia setelah Provinsi Sumatera Utara dan proyeksi permintaan ubi kayu di Kabupaten Bantul tahun 2016 Cenderung mengalami peningkatan (BPS, 2017). Oleh karena itu, upaya pengembangan lahan untuk budidaya ubi kayu perlu dilakukan agar permintaan dapat dipenuhi. Berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Bantul (2011) tentang rencana tata ruang wilayah daerah, Kecamatan Dlingo termasuk dalam kawasan hutan lindung, kawasan peruntukan hutan rakyat dan kawasan pertanian lahan kering. Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) merupakan salah satu komoditas unggulan di Kecamatan Dlingo yang luas panennya mencapai 1.563 ha pada tahun 2014. Formasi geologi Kecamatan Dlingo yang hampir mirip dengan formasi geologi Kabupaten Gunung Kidul memungkinkan Kecamatan Dlingo untuk digunakan sebagai

salah satu daerah pengembangan tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) di Kabupaten Bantul. Berdasarkan permasalahan tersebut, studi evaluasi kesesuaian lahan perlu dilakukan untuk melihat tingkat kesesuaian lahan bagi tanaman ubi kayu dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan tanaman ubi kayu di Kecamatan Dlingo.

## TUJUAN

1. Menetapkan karakteristik lahan untuk tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) di Kecamatan Dlingo Kabupaten Bantul.
2. Mengevaluasi dan menyusun peta tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) di Kecamatan Dlingo Kabupaten Bantul.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan menggunakan metode survei. Metode pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive sampling*. Lokasi penelitian secara sengaja dilakukan di Kecamatan Dlingo berdasarkan pada luas penggunaan lahan bukan sawah khususnya lahan tegalan/kebun campur pada tahun 2016. Peta Satuan Tanah (SPT) digunakan sebagai pedoman dalam penentuan titik sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan pada perbedaan jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan tegalan/kebun campur di Kecamatan Dlingo. Jenis data lapangan meliputi: Drainase Tanah, Bahan Kasar, Kedalaman Efektif, Batuan Permukaan, Singkapan Batuan, Lereng, Bahaya Erosi, dan Bahaya Banjir.

Pengambilan sampel tanah dilakukan secara manual pada kedalaman 50-60 cm berdasarkan kedalaman akar ubi kayu (Hadiyanto, 2019) dengan menggunakan bor tipe belgia. Pada setiap titik akan dilakukan 1 kali pengeboran di titik utama. Sampel tanah yang telah diambil dikeringanginkan selama kurang lebih satu minggu. Selanjutnya sampel tanah tersebut di haluskan dan disaring menjadi sampel tanah kering udara 2 mm dan 0,5 mm. Contoh tanah dengan warna, jenis tanah serta kemiringan lereng yang sama dilakukan pencampuran (*composit*) menjadi 1 sampel tanah. Sampel tanah dianalisis di laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta dan laboratorium Tanah dan Nutrisi Tanaman Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Jenis analisis tanah meliputi: Tekstur, KTK tanah, Kejenuhan Basa, pH tanah, C-Organik, N-total, P tersedia, dan K tersedia.

## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Adapun karakteristik lahan terhadap kualitas lahan di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul untuk tanaman ubi kayu beserta dengan faktor pembatasnya adalah:

### A. Temperatur (tc)

Temperatur Kecamatan Dlingo dihitung berdasarkan estimasi ketinggian tempat (*elevasi*) akibat keterbatasan data. Data yang diperoleh dari stasiun klimatologi klas IV Mlati merupakan data temperatur untuk Kabupaten Sleman, khususnya Desa Jitengan, Balecatur, Gamping, Sleman pada rata-rata ketinggian 101 m. Sedangkan Kecamatan

Dlingo berada di Kabupaten Bantul dengan rata-rata ketinggian 154 m. Pendugaan temperatur di Kecamatan Dlingo dilakukan dengan menggunakan pendekatan rumus Braak (1928). Temperatur rata-rata di Kecamatan Dlingo sebesar 25,8 °C. Kondisi tersebut dapat dikelaskan dalam tingkat sangat sesuai (S1) berdasarkan kriteria kelas kesesuaian lahan menurut Ritung dkk., 2011 (Lampiran I) bagi budidaya tanaman ubi kayu.

## B. Ketersediaan air (wa)

### 1. Curah hujan

Curah hujan merupakan jumlah air hujan yang berada di permukaan tanah sebelum mengalami evaporasi, aliran permukaan (*run off*) dan infiltrasi kedalam tanah. Berdasarkan data curah hujan tahun 2014 sampai 2018 (Lampiran II), dapat diketahui bahwa rata-rata curah hujan di Kecamatan Dlingo selama kurun waktu tersebut sebesar 2.339 mm/tahun. Artinya Kecamatan Dlingo termasuk dalam wilayah dengan curah hujan yang cukup sesuai (S2).

### 2. Lama bulan kering

Bulan kering merupakan jumlah air hujan yang besarnya <100 mm atau jumlahnya sangat kecil atau bahkan tidak ada sama sekali dalam satu bulan. Berdasarkan klasifikasi Oldeman rata-rata bulan kering di Kecamatan Dlingo tahun 2014 hingga tahun 2018 adalah 4,8 bulan kering/tahun (Lampiran III). Data tersebut apabila dicocokkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman ubi kayu termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1).

## 3. Karakteristik fisik, kimia dan morfologi tanah

Karakteristik dan morfologi tanah yang diamati pada setiap kawasan di Kecamatan Dlingo meliputi: tekstur tanah, drainase, bahan kasar, kedaaman tanah, bahaya erosi, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya banjir, dan lereng. Hasil pengamatan karakteristik fisik dan morfologi tanah tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik fisik dan morfologi tanah Kecamatan Dlinggo, Kabupaten Bantul

Kawasan	Tekstur	Drainase	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah	Bahaya Erosi	Batuan Permukaan (%)	Singkapan Batuan (%)	Bahaya Banjir	Lereng (%)
I	h	Sedang	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	1.43	<5	Tidak Ada	7.36
II	h	Sedang	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	0	<5	Tidak Ada	9.11
III	s	Baik	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	0.42	5-15	Tidak Ada	7.2
IV	h	Sedang	Sedang	Dalam	Tidak Ada	1.5	5-15	Tidak Ada	10.5
V	h	Sedang	Sedang	Sedang	Tidak Ada	0.8	5-15	Tidak Ada	5
VI	ah	Sedang	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	2.34	<5	Tidak Ada	13.88
VII	h	Sedang	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	0.25	<5	Tidak Ada	12.47
VIII	h	Baik	Sedang	Sedang	Tidak Ada	0.11	<5	Tidak Ada	13.85
IX	h	Baik	Sedang	Sedang	Tidak Ada	1.52	5-15	Tidak Ada	4.3
X	h	Baik	Sedang	Dalam	Tidak Ada	2.45	5-15	Tidak Ada	11.75
XI	ah	Baik	Sedang	Dalam	Tidak Ada	0	<5	Tidak Ada	7.08
XII	h	Baik	Sedang	Sedang	Tidak Ada	0.82	5-15	Tidak Ada	11.48
XIII	ah	Sedang	Sedikit	Dalam	Tidak Ada	0	<5	Tidak Ada	8.23

Keterangan: h (halus), s (sedang), ah (agak halus), Sedikit (<15%), Sedang (15-35%), Dalam (75-100 & >100 cm), Sedang (50-75 cm)

## 4. Karakteristik kimia tanah

Sifat kimia tanah yang diamati pada setiap kawasan di Kecamatan Dlingo meliputi: KTK tanah, kejenuhan basa, pH, C-organik, N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K<sub>2</sub>O. Hasil analisis karakteristik kimia tanah di Kecamatan Dlingo secara lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik kimia tanah Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul

Kawasan	Karakteristik kimia tanah						
	KTK tanah (cmol)	KB (%)	pH H <sub>2</sub> O	C-organik (%)	N total (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	K <sub>2</sub> O (mg/100 g)
I	5,84	35,41	7,04	1,51	0,09	55	14
II	6,43	9,89	6,88	1,3	0,08	35	7
III	63,55	89,98	6,96	1,17	0,09	81	20
IV	13,67	122,61	7,16	1,81	0,16	36	67
V	11,92	114,64	7,26	1,6	0,14	38	67
VI	8,64	162,23	7,25	1,12	0,06	41	62
VII	11,68	133,26	7,16	1,16	0,07	70	54
VIII	45,44	87,85	7,25	1,44	0,13	40	11
IX	10,28	>100	7,52	1,69	0,08	72	21
X	22,43	>100	6,7	1,82	0,15	109	14
XI	59,81	78,79	6,57	1,32	0,16	111	25
XII	10,23	>100	7,48	1,98	0,14	883	67
XIII	29,09	>100	7,03	1,41	0,14	49	21

## 5. Evaluasi Lahan Tanaman Ubi Kayu

Tabel 3. Kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman ubi kayu

Wilayah Sampel Tanah	Kesesuaian Lahan Aktual		Usaha Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial
	Sub-kelas	Unit		
Kawasan I	S3-na	S3na-1	Pemupukan N	S2
Kawasan II	S3-na	S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3na-3	Pemupukan K <sub>2</sub> O	S2
Kawasan III	S3-na	S3na-1	Pemupukan N	S2
Kawasan IV	S3-eh	S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan V	S3-rc	S3rc-3	Melakukan pembongkaran saat pengolahan lahan	S2
Kawasan VI	S3-na/eh	S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan VII	S3-na/eh	S3na-1	Pemupukan N	S2
		S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan VIII	S3-rc/eh	S3rc-3	Melakukan pembongkaran saat pengolahan lahan	S2
		S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan IX	S3-rc	S3rc-3	Melakukan pembongkaran saat pengolahan lahan	S2
Kawasan X	S3-eh	S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan XI	S3-na	S3na-1	Pemupukan N	S2
Kawasan XII	S3-rc/eh	S3rc-3	Melakukan pembongkaran saat pengolahan lahan	S2
		S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2
Kawasan XIII	S3-eh	S3eh-1	Pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, penanaman sejajar kontur	S2

Kesesuaian lahan pada kondisi saat ini (aktual) dianalisis dengan menggunakan metode pencocokkan (*matching*) antara kondisi iklim, karakteristik fisik, kimia, dan morfologi lahan di Kecamatan Dlingo dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman ubi kayu (Lampiran I). Hasil analisis kesesuaian lahan aktual ubi kayu disajikan pada Lampiran V dan peta sebarannya disajikan pada Lampiran IV Gambar 1.

Kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Dlingo memiliki beberapa faktor pembatas yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman ubi kayu. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya perbaikan terhadap kriteria lahan agar produktivitas ubi kayu menjadi lebih optimal. Adapun kelas kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul beserta dengan usaha perbaikannya agar menjadi lahan potensial disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan penjelasan tersebut, usaha perbaikan yang dapat dilakukan terhadap faktor pembatas kesesuaian lahan di Kecamatan Dlingo meliputi:

1. Ketersediaan unsur hara N (S3na-1)

Ubi kayu merupakan tanaman yang mampu berproduksi tinggi, tetapi juga cepat dalam menguruskan tanah. Jumlah hara yang diserap untuk tiap ton umbi adalah 4,2-6,2 kg N, 1,6-4,1 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 6,0-7,6 kg K<sub>2</sub>O (Saleh dkk., 2016). Serapan hara N, P, dan K tanaman ubi kayu lambat pada dua bulan pertama dan mencapai maksimum pada bulan ke tiga dan keempat, kemudian pada dua bulan terakhir sebelum panen serapan hara N, P, dan K menjadi sangat lambat. Untuk memperoleh hasil yang maksimal, penambahan unsur hara yang cukup sangat diperlukan.

Pemupukan dilakukan secara berimbang antara unsur hara N, P dan K. Untuk pola tanam monokultur, pupuk yang dianjurkan oleh Balai Penelitian Kacang-kacangan dan umbi-umbian Malang adalah 200 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha (Tabel 4). Pemupukan dilakukan dua tahap, tahap pertama yaitu pada saat tanaman ubi kayu berumur 1 bulan dengan dosis 100 kg Urea + 100 kg SP-36+ 50 kg KCl /ha (Sundari, 2010). Pada tahap kedua, pemupukan dilakukan pada saat tanaman berumur 3 bulan dengan dosis 100 kg Urea + 50 kg KCl/ha (Sundari, 2010).

2. Ketersediaan hara Kalium (S3na-3)

Lahan S3na-3 merupakan lahan dengan kelas sesuai marginal yang memiliki faktor pembatas unsur hara kalium. Unsur hara kalium pada kawasan II termasuk dalam kategori sangat rendah dan kurang sesuai untuk budidaya tanaman ubi kayu. Rendahnya unsur kalium dalam tanah akan berpengaruh pada ketersediaan unsur hara tersebut bagi tanaman. Kurangnya ketersediaan unsur kalium dalam tanah biasanya disebabkan karena kalium yang mudah mengalami pencucian oleh air atau *run off* (Cock, 1985). Pemberian pupuk K untuk budidaya ubi kayu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekomendasi dosis pemupukan NPK untuk tanaman ubi kayu

Jenis Pupuk	Dosis Pemupukan	
	Pemupukan I (30 hst)	Pemupukan II (60-90 hst)
Urea	100 kg/ha	100 kg/ha
SP-36	100 kg/ha	-
KCl	50 kg/ha	50 kg/ha

Sumber: Balai Penelitian Kacang-kacangan dan umbi-umbian, Malang tahun 2010

Berdasarkan pada Tabel 4 pemberian pupuk K dilakukan secara berimbang dengan pupuk N dan P. Pupuk K diberikan pada saat tanaman berumur 1 bulan dan 3 bulan setelah tanam dengan dosis 50 kg/ha. Pada tahap pertama, dosis pupuk campur yang diberikan adalah 100 kg Urea + 100 kg SP-36+ 50 kg KCl/ha (Sundari, 2010). Pada tahap kedua, pemupukan dilakukan dengan dosis 100 kg Urea + 50 kg KCl/ha saja (Sundari, 2010). Pemberian pupuk campur tersebut dilakukan pada jarak 15 cm dari tanaman dengan kedalaman 10 cm.

### 3. Kemiringan lereng (S3eh-1)

Tingkat bahaya erosi pada suatu lahan berhubungan erat dengan kemiringan lereng, semakin curam suatu wilayah maka semakin rawan pula terjadi erosi. Ubi kayu menghendaki lahan pada kemiringan <3%, akan tetapi sebagian besar wilayah penelitian di Kecamatan Dlingo berada pada kemiringan 3-8% dan 8-15%. Oleh karena itu perlu adanya konservasi untuk memperoleh lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman ubi kayu. Konservasi lahan dapat dilakukan dengan cara pengolahan tanah melalui pembuatan terasering, penanaman tanaman penutup tanah, dan penerapan sistem budidaya lorong (*alley cropping*).

Penerapan sistem terasering yang sesuai bagi tanaman ubi kayu adalah dengan membuat teras bangku. Penerapan teras bangku hanya dapat dilakukan pada lahan dengan kemiringan lereng 5-40%. Pada penanaman teras bangku tanaman diatur sejalan dengan arah garis kontur dan pada bibir teras dianjurkan untuk menanaminya dengan tanaman penguat berupa rerumputan untuk meningkatkan efektivitas teras bangku dan dapat pula ditanami tanaman tahunan seperti kelapa, gamal, pisang, dan jati.

Penerapan sistem budidaya lorong (*alley cropping*) merupakan konservasi yang dapat diterapkan di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul untuk budidaya tanaman ubi kayu. Budidaya lorong sendiri pada dasarnya merupakan penanaman tanaman pagar yang ditanam rapat mengikuti garis kontur dan tanaman pokok ubi kayu dapat ditanam pada lorong-lorong antara tanaman pagar. Budidaya lorong jauh lebih murah dan cukup efektif dalam menahan erosi dibanding dengan pembuatan teras bangku untuk konservasi lahan. Tanaman yang dapat dijadikan tanaman pagar dipilih dari jenis yang memiliki sifat-sifat:

- Cepat tumbuh dan bertunas kembali sehingga menghasilkan banyak hijauan;
- Tingkat persaingan unsur hara dan air dengan tanaman pokok rendah;
- Memiliki perakaran vertikal yang dalam sehingga mampu menahan erosi tanah.

Beberapa jenis tanaman pagar yang dapat ditanam bersama dengan ubi kayu dalam budidaya lorong disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Beberapa Jenis Tanaman Pagar

No	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah	Pertumbuhan
1	Kaliandra merah	<i>Calliandra calothyrsus</i>	Cepat
2	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	Cepat
3	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Cepat
4	Kacang babi	<i>Tephrosia vogelli</i>	Cepat
5	Akar wangi	<i>Vetiveria zizanioides</i>	Cepat

Sumber: Isbandi dkk., 2005

Tanaman penutup tanah dapat berperan untuk menahan atau mengurangi aliran air di atas permukaan tanah akibat hujan serta memperbesar infiltrasi air ke dalam tanah sehingga dapat mengurangi laju erosi. Pada budidaya tanaman ubi kayu di lahan miring, penanaman kacang-kacangan sebagai tanaman sela dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi bahaya erosi. Selain itu, penanaman tanaman bayam kremah (*Althenanthera amoena* Voss), dedekan (*Indigofera endecaphylla* Jacq), bebandotan (*Ageratum conyzoides* L.), dan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di saluran-saluran air dapat berfungsi sebagai penguat teras.

#### 4. Kedalaman efektif tanah (S3rc-3)

Kedalaman efektif tanah yang sesuai bagi budidaya tanaman ubi kayu berdasarkan Ritung dkk., (2011) adalah >100 cm. Akan tetapi beberapa wilayah di Kecamatan Dlingo memiliki kedalaman efektif tanah 50-75 cm yang menyebabkan lahan tersebut menjadi kurang sesuai bagi budidaya ubi kayu. Hal tersebut berhubungan dengan keadaan lahan di empat kawasan di Kecamatan Dlingo yang memiliki bahan induk batuan sedimen (endapan tua). Bahan induk tersebut berasal dari endapan laut yang membentuk batuan keras seperti, batu gamping sehingga sulit ditembus oleh akar tanaman.

Menurut Hadiyanto (2019) akar tanaman ubi kayu dapat masuk ke dalam tanah sedalam 50-60 cm, sehingga pada kedalaman 50-75 cm tanaman ubi kayu masih dapat tumbuh dengan baik. Dapat dikatakan bahwa kedalaman efektif tidak menjadi faktor yang nyata atau berpengaruh pada budidaya tanaman ubi kayu di Kecamatan Dlingo dan tidak memerlukan usaha perbaikan untuk menaikkan kelasnya menjadi sesuai (S1)

Apabila kriteria kesesuaian tetap didasarkan pada Ritung dkk., (2011) kelas sesuai margianl (S3) dapat ditingkatkan menjadi kelas cukup sesuai (S2), dengan melakukan usaha perbaikan. Salah satu usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan tersebut adalah dengan memecah bongkahan padas pada saat proses pengolahan lahan.

#### 5. Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Ubi Kayu

Beberapa rekomendasi usaha perbaikan yang dilakukan tersebut, bertujuan untuk mengoptimalkan budidaya ubi kayu di Kecamatan Dlingo. Setelah dilakukan perbaikan maka, diperoleh kesesuaian lahan potensial yang disajikan pada Tabel 6 dan sebarannya dapat dilihat pada Gambar .



Tabel 6. Kesesuaian lahan potensial di Kecamatan Dlingo dan faktor pembatasnya

Aktual		Potensial	
Sub-kelas	Unit	Sub-kelas	Unit
S3-na	S3na-1	S2-wa/rc/nr/na/eh	S2wa-1, rc-1, nr-1, nr-3, na-1, na-3, eh-1
S3-na	S3na-1, S3na-3	S2-wa/rc/nr/na/eh	S2wa-1, rc-1, nr-1, nr-2, na-1, na-3, eh-1
S3-na	S3na-1	S2-wa/rc/nr/na/eh/lp	S2wa-1, rc-3, nr-4, na-1, na-3, eh-1, lp-2
S3-eh	S3eh-1	S2-wa/rc/nr/na/eh/lp	S2wa-1, rc-1, rc-2, nr-1, nr-3, na-1, eh-1, lp-2
S3-rc	S3rc-3	S2-wa/rc/nr/na/eh/lp	S2wa-1, rc-1, rc-2, rc-3, nr-1, nr-3, na-1, eh-1, lp-2
S3-na/eh	S3na-1, S3eh-1	S2-wa/nr/na/eh	S2wa-1, nr-1, nr-3, nr-4, na-1, eh-1
S3-na/eh	S3na-1, S3eh-1	S2-wa/rc/nr/na/eh	S2wa-1, rc-1, nr-1, nr-3, nr-4, na-1, eh-1
S3-rc/eh	S3rc-3, S3eh-1	S2-wa/rc/nr/na/eh	S2wa-1, rc-1, rc-2, rc-3, nr-3, na-1, na-3, eh-1
S3-na	S3na-1	S2-wa/rc/na/eh	S2wa-1, rc-2, na-1, eh-1
S3-rc	S3rc-3	S2-wa/rc/nr/na/eh/lp	S2wa-1, rc-1, rc-2, rc-3, nr-1, nr-3, na-1, na-3, eh-1, lp-2
S3-eh	S3eh-1	S2-wa/rc/na/eh/lp	S2wa-1, rc-1, rc-2, rc-3, na-1, eh-1, lp-2
S3-eh	S3eh-1	S2-wa/rc/na/eh	S2wa-1, rc-3, na-1, eh-1
S3-rc/eh	S3rc-3, S3eh-1	S2-wa/rc/nr/na/eh/lp	S2wa-1, rc-1, nr-1, nr-3, na-1, eh-1, lp-2

Sumber: Analisis data 2019

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Kecamatan Dlingo memiliki karakteristik lahan yang bertekstur liat dan lempung berliat, kedalaman efektif dalam, memiliki drainase tanah baik sampai sedang, KTK tanah bervariasi dari rendah, sedang, tinggi hingga sangat tinggi, kejenuhan basa sangat tinggi, pH netral, memiliki nilai C-organik rendah, kandungan N-total rendah, kandungan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tinggi, kandungan K<sub>2</sub>O bervariasi dari rendah, sedang hingga sangat tinggi, tidak memiliki bahaya banjir dan kondisi batuan permukaan rendah, tidak terdapat bahaya erosi serta terdapat singkapan batuan yang agak banyak.
2. Kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul pada tingkat unit berdasarkan FAO adalah S3na-1, S3na-3, S3eh-1, dan S3rc-1 yang menunjukkan lahan termasuk dalam kelas sesuai marginal dengan faktor pembatas unsur hara nitrogen, unsur hara kalium, kemiringan lereng, dan kedalaman efektif tanah. Faktor pembatas tersebut dapat ditingkatkan menjadi S2 yang berarti sudah cukup sesuai bagi budidaya tanaman ubi kayu.

## B. Saran

Perlu adanya perbaikan pada faktor pembatas pemupukan dan kemiringan lereng untuk pengembangan tanaman ubi kayu di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Selain itu perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai kesesuaian lahan potensial, agar terjadi kenaikan kelas S2 menjadi S1 bagi budidaya ubi kayu di Kecamatan Dlingo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. Tabel Dinamis. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/880>. Diakses pada 19 Februari 2018.
- \_\_\_\_\_. 2017. Bantul Dalam Angka, *Bantul in Figures 2017*. Katalog BPS: 1102001.3402. 471 halaman.
- Cock, J.H. 1985. *Casava New Potential for a Neglected Crop*. West View Press. London. 9.
- Hadiyanto. 2019. Tanaman Singkong. <https://tanahkaya.com/tanaman-singkong/>. Diakses pada tanggal 3 Mei 2019.
- Isbandi, Mansur Dj, K. Subagyo dan E. Eko Ananto. 2005. Peningkatan Produktivitas Lahan Kering Melalui Konservasi dan Integrasi Ternak. Balai Penelitian Ternak, Balai Penelitian Tanah, dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta
- Perada Kabupaten Bantul. 2011. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul Tahun 2010 – 2030. DPRD Bantul. Yogyakarta. 58 halaman.
- Ritung, S., K. Nugroho, dan E. Suryani, dan A. Mulyani. 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.
- Saleh N dan Y Widodo. 2007. Profil dan Peluang Pengembangan Ubi Kayu di Indonesia. Buletin Palawija. No. 14:69-78 (2007).
- Sundari T. 2010. Petunjuk Teknis: Pengenalan Varietas Unggul dan Teknik Budidaya Ubi Kayu (Materi Pelatihan Agribisnis Bagi KMPH). Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Utami, Umi B. L. 2001. Pengaruh tindakan konservasi tanah terhadap aliran permukaan, erosi, kehilangan hara dan penghasilan pada usaha tani kentang dan kubis. Pusat Studi Lingkungan Hidup, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. *Manusia dan Lingkungan* 8 (2): 98-107.

## LAMPIRAN

Lampiran I. Kriteria esesuaian lahan untuk tanaman ubi kayu

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	22-28	28-30	18-20 30-35	<18 >35
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah hujan (mm)	1.000-2.000	600-1.000 2.000-3.000	500-600 3.000-4.000	<500 >4.000
Bulan Kering (bulan)	3-5	5-6	6-7	>7
<b>Ketersediaan Oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik, sedang	agak cepat, agak terhambat	terhambat	sangat terhambat, cepat
<b>Media Perakaran (rc)</b>				
Tekstur	agak halus, sedang	halus, agak kasar	sangat halus	kasar
Bahan Kasar (%)	<15	15-35	35-55	>55
Kedalaman Tanah (cm)	>100	75-100	50-75	<50
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	<50	50-100	100-150	>150
Kematangan	saprik	saprik, hemik	saprik, hemik	fibrik
<b>Retensi Hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol)	>16	5-16	<5	-
Kejenuhan basa (%)	20	<20	<20	-
pH H <sub>2</sub> O	5,2-7,0	4,8-5,2 7,0-7,6	<4,8 >7,6	- -
C-organik (%)	>1,2	0,8-1,2	<0,8	-
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	sedang	rendah	sangat rendah	-
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	sedang	rendah	sangat rendah	-
<b>Toksitas (xc)</b>				
Salinitas (dS/m)	<2	2-3	3-4	>4
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
<b>Bahaya Sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	>100	75-100	40-75	<40
<b>Bahaya Erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	<3	3-8	8-15	>15
Bahaya Erosi	-	sangat ringan	ringan-sedang	berat-sangat berat
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>				
-Tinggi (cm)	-	25	25-50	>50
-Lama (hari)	-	<7	7-14	>14
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuan di permukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25

Sumber: Ritung dkk., 2011

Lampiran II. Data curah hujan di Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul

No	Bulan	2014	2015	2016	2017	2018	Rata-rata
		mm	Mm	mm	mm	mm	
1	Januari	307	354	100	411	556	346
2	Februari	367	289	364	407	362	358
3	Maret	197	529	390	326	395	367
4	April	232	329	438	215	227	288
5	Mei	48	88	172	94	20	84
6	Juni	73	39	165	73	14	73
7	Juli	63	0	104	2	0	34
8	Agustus	0	0	123	0	0	25
9	September	0	0	329	93	7	86
10	Oktober	0	0	232	156	5	79
11	Nopember	325	94	312	562	217	302
12	Desember	420	219	420	219	210	298
Curah Hujan(mm/tahun)		2.032	1.941	3.149	2.558	2.013	2.339

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Klimatologi Kelas IV Mlati pada tanggal 11 Maret 2019.

Lampiran III. Data lama bulan kering di Kecamatan Dlingo tahun 2014-2018

Bulan	2014	Kategori bulan	2015	Kategori bulan	2016	Kategori bulan	2017	Kategori bulan	2018	Kategori bulan
	mm		mm		mm		mm		mm	
Januari	307	BB	354	BB	100	BB	411	BB	556	BB
Februari	367	BB	289	BB	364	BB	407	BB	362	BB
Maret	197	-	529	BB	390	BB	326	BB	395	BB
April	232	BB	329	BB	438	BB	215	BB	227	BB
Mei	48	BK	88	BK	172	-	94	BK	20	BK
Juni	73	BK	39	BK	165	-	73	BK	14	BK
Juli	63	BK	0	BK	104	-	2	BK	0	BK
Agustus	0	BK	0	BK	123	-	0	BK	0	BK
September	0	BK	0	BK	329	BB	93	BK	7	BK
Oktober	0	BK	0	BK	232	BB	156	-	5	BK
Nopember	325	BB	94	BK	312	BB	562	BB	217	BB
Desember	420	BB	219	BB	420	BB	219	BB	210	BB
Lama Bulan Kering		6		7		0		5		6
Rata-rata	4.8									

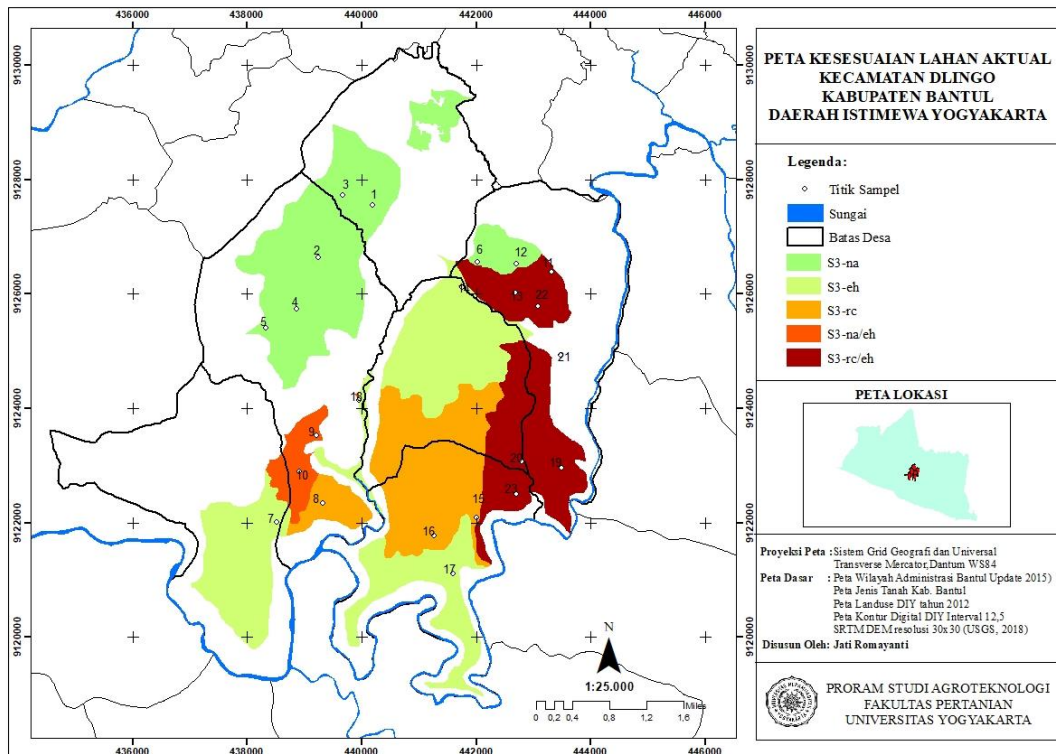
Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Klimatologi Kelas IV Mlati pada tanggal 11 Maret 2019.

Keterangan:

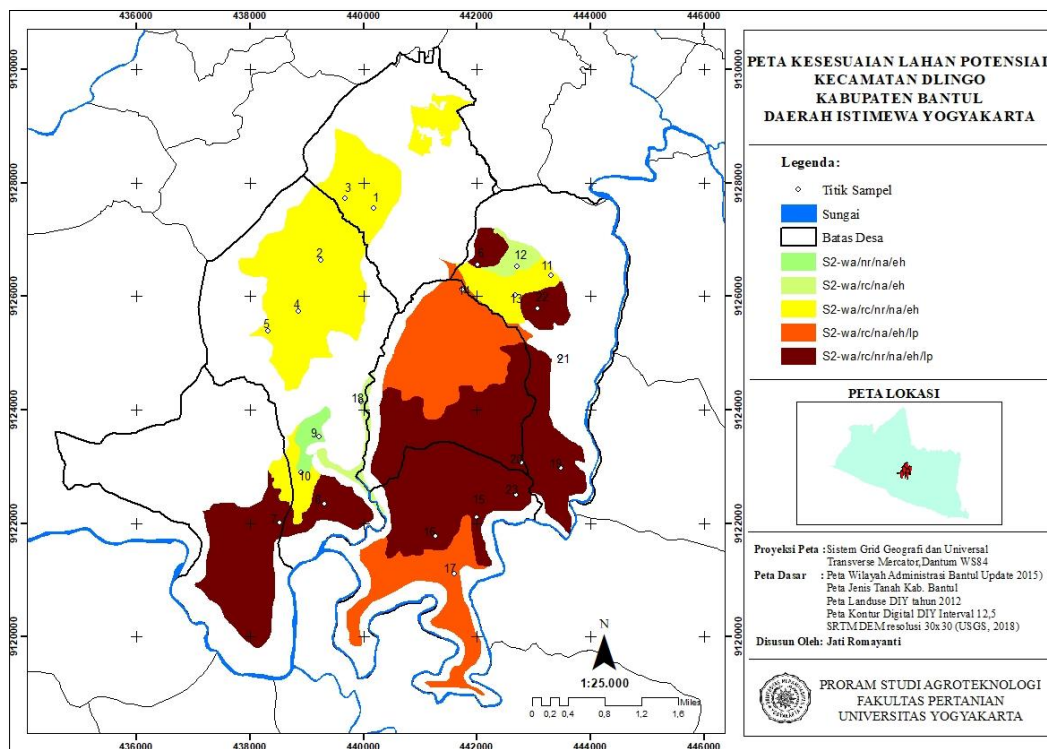
BB : Bulan Basah (>200)

BK : Bulan Kering (<100)

Lampiran IV. Peta Kesesuaian Lahan



Gambar 1. Peta Kesesuaian Lahan Aktual di Kecamatan Dlingo



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Potensial di Kecamatan Dlingo

Lampiran V. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Ubi Kayu di Kecamatan Dlingo

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah													
	Kawasan I		Kawasan II		Kawasan III		Kawasan IV		Kawasan V		Kawasan VI		Kawasan VII	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
<b>Temperatur (tc)</b>														
Temperatur rata-rata (°C)	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>														
Curah hujan (mm)	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2
Lama bulan Kering (bulan)	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1
<b>Ketersediaan Oksigen (oa)</b>														
Drainase	Sedang	S1	Sedang	S1	Baik	S1	Sedang	S1	Sedang	S1	Sedang	S1	Sedang	S1
<b>Media Perakaran (rc)</b>														
Tekstur	Halus	S2	Halus	S2	Sedang	S1	Halus	S2	Halus	S2	Agak Halus	S1	Halus	S2
Bahan Kasar (%)	<15	S1	<15	S1	<15	S1	15-35	S2	15-35	S2	<15	S1	<15	S1
Kedalaman Tanah (cm)	>100	S1	>100	S1	>75-100	S2	>100	S1	>50-75	S3	>100	S1	>100	S1
<b>Retensi Hara (nr)</b>														
KTK tanah (cmol)	5,84	S2	6,43	S2	63,55	S1	13,67	S2	11,92	S2	8,64	S2	11,68	S2
Kejenuhan basa (%)	35,41	S1	9,89	S2	89,98	S1	122,61	S1	114,64	S1	162,23	S1	133,26	S1
pH H <sub>2</sub> O	7,04	S2	6,88	S1	6,96	S1	7,16	S2	7,26	S2	7,25	S2	7,16	S2
C-organik (%)	1,51	S1	1,3	S1	1,17	S2	1,81	S1	1,6	S1	1,12	S2	1,16	S2
<b>Hara Tersedia (na)</b>														
N total (%)	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3	Rendah	S2	Rendah	S2	Sangat Rendah	S3	Sangat Rendah	S3

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah													
	Kawasan I		Kawasan II		Kawasan III		Kawasan IV		Kawasan V		Kawasan VI		Kawasan VII	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Sedang	S1	Sangat Tinggi	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	Rendah	S2	Sangat Rendah	S3	Rendah	S2	Sangat Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Sangat Tinggi	S1	Tinggi	S1
<b>Bahaya Erosi (eh)</b>														
Lereng (%)	7,36	S2	9,11	S2	7,2	S2	10,5	S3	5	S2	13,88	S3	12,47	S3
Bahaya Erosi	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>														
Tinggi (cm)	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
Lama (hari)	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>														
Batuan di permukaan (%)	1,43	S1	0	S1	0,42	S1	1,5	S1	0,8	S1	2,34	S1	0,25	S1
Singkapan batuan (%)	<5	S1	<5	S1	5-15	S2	5-15	S2	5-15	S2	<5	S1	<5	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual sub-kelas</b>	<b>S3-na</b>		<b>S3-na</b>		<b>S3-na</b>		<b>S3-eh</b>		<b>S3-rc</b>		<b>S3-na/eh</b>		<b>S3-na/eh</b>	
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual tingkat unit</b>	<b>S3na-1</b>		<b>S3na-1</b>		<b>S3na-1</b>		<b>S3eh-1</b>		<b>S3rc-3</b>		<b>S3na-1</b>		<b>S3na-1</b>	
			<b>S3na-3</b>								<b>S3eh-1</b>		<b>S3eh-1</b>	

Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah											
	Kawasan VIII		Kawasan IX		Kawasan X		Kawasan XI		Kawasan XII		Kawasan XIII	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
<b>Temperatur (tc)</b>												
Temperatur rata-rata (°C)	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1	25,8	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>												
Curah hujan (mm)	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2	2.339	S2
Lama bulan Kering (bulan)	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1	4,8	S1
<b>Ketersediaan Oksigen (oa)</b>												
Drainase	Baik	S1	Baik	S1	Baik	S1	Baik	S1	Sedang	S1	Baik	S1
<b>Media Perakaran (rc)</b>												
Tekstur	Halus	S2	Halus	S2	Halus	S2	Agak Halus	S1	Halus	S2	Agak Halus	S1
Bahan Kasar (%)	15-35	S2	15-35	S2	15-35	S2	15-35	S2	15-35	S2	<15	S1
Kedalaman Tanah (cm)	>50-75	S3	>50-75	S3	>75-100	S2	>100	S1	>50-75	S3	>75-100	S2
<b>Retensi Hara (nr)</b>												
KTK tanah (cmol)	45,44	S1	10,28	S2	22,43	S1	59,81	S1	10,23	S2	29,09	S1
Kejenuhan basa (%)	87,85	S1	>100	S1	>100	S1	78,79	S1	>100	S1	>100	S1
pH H <sub>2</sub> O	7,25	S2	7,52	S2	6,7	S1	6,57	S1	7,48	S2	7,03	S1
C-organik (%)	1,44	S1	1,69	S1	1,82	S1	1,32	S1	1,98	S1	1,41	S1
<b>Hara Tersedia (na)</b>												
N total (%)	Rendah	S2	Rendah	S2	Rendah	S2	Sangat Rendah	S3	Rendah	S2	Rendah	S2



Persyaratan Penggunaan/Karakteristik Lahan	Wilayah											
	Kawasan VIII		Kawasan IX		Kawasan X		Kawasan XI		Kawasan XII		Kawasan XIII	
	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas	Nilai	Kelas
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	Tinggi	S1	Sedang	S1	Sangat Tinggi	S1	Sedang	S1	Tinggi	S1	Sedang	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	Rendah	S2	Rendah	S2	Sedang	S1	Sedang	S1	Sedang	S1	Sangat Tinggi	S1
<b>Bahaya Erosi (eh)</b>												
Lereng (%)	13,85	S3	4,3	S2	11,75	S3	7,08	S2	11,485	S3	8,23	S3
Bahaya Erosi	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>												
Tinggi (cm)	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
Lama (hari)	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1	-	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>												
Batuan di permukaan (%)	0,11	S1	1,52	S1	2,45	S1	0	S1	0,82	S1	0	S1
Singkapan batuan (%)	<5	S1	5	S2	5	S2	<5	S1	5	S2	<5	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual sub-kelas</b>	S3-rc/eh		S3-rc		S3-eh		S3-na		S3-rc/eh		S3-eh	
<b>Kelas kesesuaian lahan aktual tingkat unit</b>	S3rc-3 S3eh-1		S3rc-3		S3eh-1		S3na-1		S3rc-3 S3eh-1		S3eh-1	

Keterangan :  
S1 : Sangat Sesuai  
S2 : Cukup sesuai  
S3 : Sesuai Marjinal  
N : Tidak sesuai