

**MAKALAH SEMINAR HASIL**

**ZONASI KAWASAN TERPAPAR ERUPSI GUNUNG MERAPI 2010 DI DESA  
KEPUHARJO SEBAGAI DASAR PENENTUAN TINGKAT KESESUAIAN LAHAN  
UNTUK TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays* L.)**



**Disusun Oleh :**  
**Siska Ema Ardiyanti**  
**20110210044**

**Dosen Pembimbing :**  
**1. Dr. Ir. Gunawan Budiyo, MP**  
**2. Ir. Mulyono, MP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2014**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung teraktif di dunia. Gunung Merapi mengalami erupsi pada tahun 2010, yang mengakibatkan daerah – daerah di sekitar lereng Gunung Merapi mengalami kerugian besar. Kerugian tersebut diantaranya pada bidang pertanian mencapai Rp 36,7 miliar, bidang perkebunan mencapai Rp 25,1 miliar, peternakan Rp 171,5 juta, dan perumahan sekitar Rp 475,5 juta (JPPN, 2010). Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta merupakan wilayah terparah di Yogyakarta yang mengalami dampak erupsi Gunung Merapi tahun 2010. Desa Kepuharjo merupakan desa yang masuk dalam Kawasan Rawan bencana III dan Kawasan Rawan Bencana II. Ancaman kerusakan lingkungan dan lahan memunculkan potensi kerawanan pangan di Desa Kepuharjo dan dapat menyebabkan desa tersebut memiliki ketergantungan pasokan pangan dari kawasan lain (Budiyanto, 2014). Oleh sebab itu, peningkatan ketahanan pangan di Desa Kepuharjo harus segera dikembalikan agar tidak ketergantungan terhadap pasokan pangan dari kawasan lain.

Jagung merupakan tanaman lokal yang sering dibudidayakan di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Pemerintah Kabupaten Sleman (2012) menyatakan bahwa terjadi penurunan produksi hasil dari tanaman jagung yang terdapat di Kabupaten Sleman. Hal ini dikarenakan salah satu sentra lahan tanaman jagung di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta terkena erupsi Gunung Merapi 2010. Produksi jagung mengalami peningkatan pada tahun 2009 yang mencapai 32.712 ton dari 30.869 ton pada tahun 2008. Pada tahun 2010 menurun hingga 31.703 ton dan produksi kembali naik pada tahun 2011 yang mencapai 38.111 ton. Erupsi Gunung Merapi 2010 mengharuskan adanya zonasi kawasan terpapar erupsi, sebagai dasar penentuan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian dalam upaya menentukan zonasi kawasan terpapar erupsi Gunung Merapi 2010 sebagai dasar penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung dan upaya perbaikannya.

### B. Rumusan Masalah

Erupsi Gunung Merapi 2010 mengakibatkan produktivitas tanaman jagung yang merupakan potensi pangan lokal di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta mengalami penurunan. Hal ini berdampak pada pendapatan petani yang akan menurun dan mengakibatkan Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta memiliki ketergantungan pasokan pangan dari kawasan lain. Sebelum erupsi Gunung Merapi terjadi, lahan yang berada di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan ini sangat sesuai untuk produksi tanaman jagung, tetapi setelah terjadi erupsi Gunung Merapi kesesuaian lahan menjadi berubah. Maka dari itu diperlukan upaya untuk menentukan zonasi kawasan terpapar erupsi Gunung Merapi 2010 sebagai dasar penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung dan upaya perbaikannya untuk produksi tanaman jagung.

### C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan sebagaimana yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan zonasi kawasan terpapar erupsi Gunung Merapi 2010 sebagai dasar penentuan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung dan upaya perbaikannya untuk meningkatkan produktivitas tanaman Jagung sebagai sumber pangan lokal di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

#### D. Manfaat Penelitian

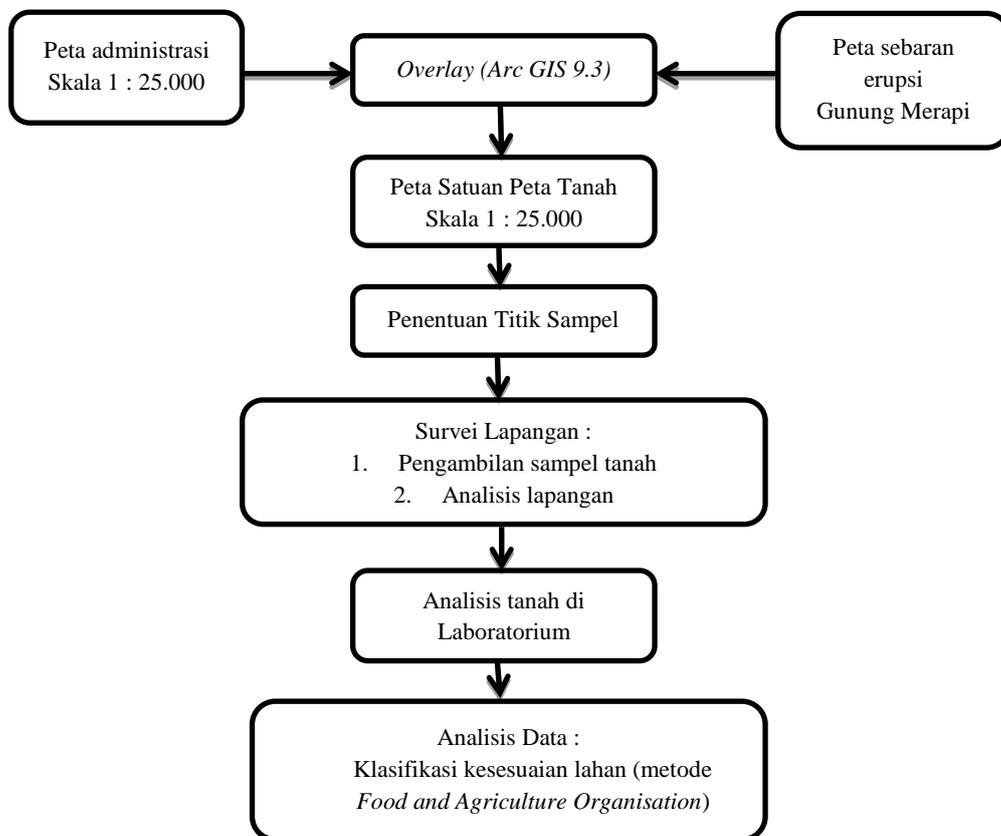
Penelitian evaluasi kesesuaian lahan ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada para pengguna lahan mengenai tingkat kesesuaian lahan dan menjadi bahan rekomendasi dalam mengembangkan pertanian di daerah pasca erupsi Gunung Merapi di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

#### E. Batasan Studi

Penelitian ini difokuskan pada wilayah yang terdampak pasca erupsi Gunung Merapi di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta untuk menentukan kelas kesesuaian lahan, faktor – faktor pembatas serta menentukan upaya perbaikannya terhadap tanaman jagung.

#### F. Kerangka Penelitian

Berikut ini merupakan alur proses untuk mendapatkan kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada gambar berikut:



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tanah dan Lahan

Tanah merupakan fenomena alam berbentuk ujud yang merupakan timbunan partikel tanah yang terdiri dari fraksi pasir, debu dan lempung. Tanah juga merupakan fenomena alam yang terbentuk proses, yaitu merupakan hasil pembentukan dan perkembangan tanah, sehingga mempunyai kecirian yang dipengaruhi oleh lingkungan terbentuknya tanah tersebut (Budiyanto, 2014). Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang mencakup iklim, relief tanah, hidrologi dan tanaman yang sampai pada batas tertentu akan mempengaruhi kemampuan pengguna lahan (Kartasapoetra, 2000).

## **B. Evaluasi Kesesuaian Lahan**

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian lahan untuk tujuan tertentu, yang meliputi pelaksanaan dan interpretasi survei dan studi bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim, dan aspek lahan lainnya, agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang dikembangkan. Menurut Rayes (2007), kesesuaian lahan akan lebih spesifik bila ditinjau dari sifat – sifat fisik lingkungannya seperti iklim, tanah, topografi, hidrologi dan drainase yang sesuai untuk usaha tani atau tanaman tertentu yang produktif. Evaluasi lahan memerlukan sifat – sifat fisik lingkungan suatu wilayah yang dirinci ke dalam kualitas lahan (*land qualities*) dan setiap kualitas lahan biasanya terdiri atas satu atau lebih karakteristik lahan (*land characteristics*).

## **C. Tanaman Jagung**

Tanaman jagung toleran terhadap reaksi keasaman tanah pada kisaran pH 5,6 - 7,5. Pertumbuhan optimalnya jagung menghendaki penyinaran matahari yang penuh, tempat yang teduh pertumbuhan jagung akan merana dan tidak mampu membentuk buah. Daerah yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung yaitu daerah beriklim sedang hingga daerah beriklim subtropis/tropis basah. Pada lahan yang tidak beririgasi memerlukan curah hujan ideal sekitar 85- 200 mm/bulan selama masa pertumbuhan. Suhu yang dikehendaki tanaman jagung untuk pertumbuhan terbaiknya antara 27° - 32° C. Jenis tanah yang dapat ditanami jagung antara lain: andosol (berasal dari gunung berapi), latosol, grumosol, tanah berpasir (Wikipedia, 2014).

## **III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI**

Desa Kepuharjo yang berada sekitar 7 Km arah Utara Kecamatan Cangkringan dan 27 Km arah timur laut Ibukota Sleman. Dilihat dari topografi, ketinggian wilayah Kepuharjo berada pada 600 – 1200 m meter dari permukaan air laut dengan curah hujan rata-rata 2500 mm/tahun, serta suhu rata-rata per tahun adalah 16-17° C. Desa Kepuharjo merupakan desa yang masuk dalam Kawasan Rawan bencana III (radius 0 – 5 km) yang berarti kawasan yang sering dilanda luncuran awan panas, aliran lahar dan guguran lava pijar, dan II (radius 6 – 10 km) yang berarti kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, guguran aliran lahar dan guguran lava pijar (Budiyanto, 2014). Potensi wilayah Desa Kepuharjo dengan lahan seluas 875 Ha terbagi dalam beberapa peruntukan seperti tegalan, pekarangan, pemukiman, perkantoran, pengarem – arem, warung, lapangan golf, bengkok, perkuburan, jalan dan lainnya (Pemerintah Desa Kepuharjo, 2014). Wilayah Desa Kepuharjo secara umum mempunyai ciri fisik penggunaan lahan berupa lahan pertanian, terutama kopi, lahan rumput hijau untuk pakan ternak. Luasan lahan yang digunakan untuk pertanian adalah, jagung seluas 1,1 hektar, panili 1,7 hektar, ketela pohon 4,3 hektar dan ketela rambat 1 hektar.

Kepuharjo merupakan Desa terparah yang mengalami dampak dari erupsi Gunung Merapi 2010. Lahan pertanian rusak parah dan tidak mungkin untuk digarap dalam waktu singkat. Hampir sebagian besar wilayah di ini tanahnya tertimbun material vulkanik berupa debu dan pasir dengan kedalaman hampir 2 meter. Selain debu dan pasir, di permukaan tanah terdapat banyak batu dengan ukuran kecil sampai besar yang menutupi bagian tanah. Hal ini mengakibatkan lahan di Desa Kepuharjo menjadi marginal jika akan digunakan untuk proses budidaya tanaman jagung.

## IV. METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lapangan dan di laboratorium. Pengamatan lapangan akan dilakukan di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dan analisis sifat tanah akan dilakukan di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Februari 2015.

### B. Metode dan Analisis Data

Metode penelitian yang akan digunakan yaitu metode observasi dengan menentukan lokasi observasi kemudian menentukan titik sampel dengan *overlay* peta. Selanjutnya dilakukan survey lapangan dan pengamatan laboratorium. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan mengacu pada besarnya tingkat faktor pembatas dari karakteristik lahan sesuai dengan ketentuan *Food and Agriculture Organisation* (FAO). Data dari hasil pengamatan di lapangan (kondisi fisik lingkungan) dan data hasil analisis laboratorium dicocokkan dengan kriteria kelas kesesuaian lahan Jagung di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta untuk memperoleh kelas kesesuaian lahan aktual dan kelas kesesuaian lahan potensial pada masing – masing areal.

### C. Jenis Data

Data – data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan hasil analisis laboratorium yang dilakukan oleh peneliti. Sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi – instansi yang terkait guna mendukung kegiatan penelitian. Jenis data yang diperlukan yaitu, peta administrasi/kawasan, peta rawan bencana Merapi, ketinggian lokasi, peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta curah hujan, geografis wilayah, data iklim, data produktivitas tanaman jagung, kondisi sosial masyarakat, data lapangan meliputi temperatur rerata, drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman efektif, batuan permukaan, singkapan batuan, bahaya banjir, bahaya erosi dan lereng dan data laboratorium meliputi kadar hara yang tersedia dalam tanah dan retensi hara.

### D. Luaran Penelitian

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini yaitu peta zonasi terpapar erupsi Gunung Merapi 2010 untuk kesesuaian lahan tanaman jagung serta naskah akademik yang nantinya akan dipublikasikan melalui jurnal ilmiah.

### E. Parameter Pengamatan

Pada penelitian ini, terdapat dua parameter pengamatan yaitu pengamatan lapangan dan pengamatan laboratorium.

#### 1. Pengamatan Lapangan

Pengamatan lapangan meliputi pengamatan rerata temperatur udara, ketersediaan air berupa bulan kering dan curah hujan/tahun, media perakaran berupa drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman efektif, tingkat bahaya erosi, bahaya banjir dan penyiapan lahan berupa batuan permukaan, singkapan batuan dan lereng.

#### 2. Pengamatan Laboratorium

Pengamatan laboratorium meliputi pengamatan kadar hara tersedia dalam tanah berupa kadar N-Total, kadar P tersedia dan kadar K tersedia serta retensi hara berupa kadar C-organik, Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) dan pH tanah.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta memiliki luas 875 hektar. Wilayah Desa Kepuharjo terletak pada ketinggian 600 – 1200 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan rata – rata 2500 mm/tahun, serta suhu rata – rata per tahun sekitar 16 - 17°C (Pemerintah Desa Kepuharjo, 2014). Desa Kepuharjo merupakan desa yang mengalami kerusakan paling parah dibandingkan dengan desa – desa lainnya yang terletak di lereng Gunung Merapi. Luas lahan di Kecamatan Cangkringan yang diperkirakan mengalami kerusakan yaitu sawah seluas 24 hektar, tegalan 1.530 hektar dan pemukiman 14 hektar. Desa Kepuharjo merupakan desa di Kabupaten Sleman yang masuk dalam Kawasan Rawan Bencana III (radius 0 – 5 km) yang berarti kawasan yang sering dilanda luncuran awan panas, aliran lahar dan guguran lava pijar, dan Kawasan Rawan Bencana II (radius 6 – 10 km) yang berarti kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, guguran aliran lahar dan guguran lava pijar (Budiyanto, 2014). Erupsi Merapi 2010 menimbulkan kerusakan fisik lahan dan lingkungan antara lain terhadap rumah pemukiman penduduk dan bangunan lainnya, sumber air dan saluran air, kerusakan tanaman dan ternak, kerusakan lahan pertanian secara kimia, fisik maupun biologi. Kerusakan akibat erupsi Merapi tidak hanya pada saat terjadinya letusan yang disebabkan oleh aliran lava, lahar panas dan awan panas, tetapi bahaya tersebut masih terus berlangsung bertahun – tahun sesudahnya karena adanya sisa – sisa bahan letusan. Penelitian ini merupakan usaha untuk menentukan kelas kesesuaian lahan tanaman jagung di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pasca erupsi Merapi tahun 2010 dengan menggunakan metode FAO berdasarkan kecocokan dengan syarat tumbuh tanaman. Adapun karakteristik lahan yang diamati antara lain : temperatur, ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi, bahaya banjir dan penyiapan lahan.

Pemilihan tanaman jagung sebagai komoditas yang diteliti karena sebagian besar dari penduduk Desa Kepuharjo merupakan peternak, yang setiap musim kemarau peternak akan kesulitan mencari pakan ternak berupa rumput gajah yang tumbuh di lereng Gunung Merapi untuk ternak mereka. Tanaman jagung merupakan tanaman yang dapat hidup pada lahan kering dan membutuhkan air yang sedikit dalam pertumbuhannya. Selain jagung pipilan yang dihasilkan, morfologi brangkasan dari tanaman jagung hampir sama dengan morfologi dari tanaman rumput gajah. Oleh karena itu, brangkasan dari tanaman jagung dapat menggantikan pakan ternak pada musim kemarau sehingga dapat mengurangi biaya produksi untuk pembelian pakan ternak, sehingga evaluasi kesesuaian lahan dikira tepat untuk mengevaluasi lahan tanaman jagung di Desa Kepuharjo.

Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan cara mencocokkan antara kualitas lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman jagung. Kualitas lahan tersebut dibagi lagi menjadi beberapa karakteristik lahan, sehingga akan ditemukan pembatas yang menentukan sub kelas dari tiap – tiap titik pengamatan. Klasifikasi menurut kesesuaiannya dalam kurun waktu dibedakan menjadi dua, yaitu kesesuaian lahan aktual yang merupakan kesesuaian lahan untuk saat ini ketika belum diadakannya perbaikan dan kesesuaian lahan potensial yaitu tingkat kesesuaian lahan setelah mengalami perbaikan. Berdasarkan hal tersebut maka sampel tanah yang diambil dalam penelitian ini adalah tanah yang berada pada kedalaman 30 cm sesuai dengan zona perakaran dari tanaman Jagung. Berikut adalah tabel kesesuaian lahan aktual dan potensial tanaman Jagung di daerah penelitian :

Tabel 1. Kesesuaian Lahan Berdasarkan FAO

Ordo Kesesuaian Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan	Subkelas Kesesuaian Lahan	Unit Satuan Kesesuaian Lahan	Sampel Tanah
S	S3	S3-wrp	S3w-2 r-3 p-1.2	Jambu 2
	S3	S3-wp	S3w-2 p-1	Jambu 3
	S3			Batur 2
	S3	S3-w	S3w-2	Petung
	S3			Kopeng
	S3			Batur 1
	S3			Batur 3
	S3			Pagerjurang 1
	S3			Pagerjurang 2
	S3			Pagerjurang 3
N	N2	N2-r	N2-r2	Kaliadem 1
				Kaliadem 2
				Kaliadem 3
				Jambu 1
				Manggong
				Kepuh

Menurut *Food and Agriculture Organisation* (FAO), terdapat 4 subkelas yaitu S3-wrp, S3-wp, S3w dan N2-r, dengan faktor pembatas yaitu karakteristik ketersediaan air (w) berupa curah hujan, karakteristik media perakaran (r) berupa kedalaman efektif dan karakteristik penyiapan lahan (p) berupa batuan permukaan dan singkapan batuan, sebagaimana dijelaskan dalam tabel 2 berikut :

Tabel 2. Nilai Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung dengan metode FAO

No	Subkelas Kesesuaian Lahan	Arti
1	S3-wrp	Sesuai marginal, dengan faktor pembatas curah hujan, kedalaman efektif, batuan permukaan dan singkapan batuan.
2	S3-wp	Sesuai marginal, dengan faktor pembatas curah hujan dan batuan permukaan.
3	S3-w	Sesuai marginal, dengan faktor pembatas curah hujan.
4	N2-r	Tidak sesuai permanen, dengan faktor pembatas kedalaman efektif .

Kesesuaian lahan potensial merupakan usaha perbaikan terhadap karakteristik lahan aktual. Lahan yang secara alami mempunyai kelas kesesuaian lahan yang rendah (kesesuaian lahan aktual) dengan suatu teknologi dapat diperbaiki menjadi kelas kesesuaian lahan yang lebih tinggi (kesesuaian lahan potensial). Namun tidak semua karakteristik lahan dapat diperbaiki dengan teknologi yang ada saat ini, atau diperlukan masukan/biaya tinggi untuk dapat memperbaikinya (Djaenuddin et al, 1994). Usaha perbaikan yang dilakukan dibedakan menjadi 3 jenis masukan (*input*) berdasarkan jenis dan tingkat pengelolaannya, yaitu masukan rendah, sedang dan tinggi. Kelas kesesuaian lahan potensial dan tingkat pengelolaan yang diperlukan untuk usaha perbaikan tanaman jagung pada tiap – tiap kelas kesesuaian lahan aktual pada tanaman jagung pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Jagung

No	Kesesuaian Lahan Aktual	Usaha Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial	Titik Pengamatan
1	S3-wrp	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan perbaikan dengan pembuatan sistem irigasi/pengairan dan pengaturan masa waktu tanam.</li> <li>Dilakukan perbaikan dengan membongkarnya pada saat pengolahan lahan dan membuat guludan.</li> <li>Pengaturan kelembaban tanah untuk mempermudah pengolahan lahan dan pembersihan secara manual.</li> </ol>	S2-wrfp	Jambu 2
2	S3-wp	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan perbaikan dengan pembuatan sistem irigasi/pengairan dan pengaturan masa waktu tanam.</li> <li>Pengaturan kelembaban tanah untuk mempermudah pengolahan lahan dan pembersihan secara manual.</li> </ol>	S2-wrfp	Jambu 3 dan Batur 2
3	S3-w	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan perbaikan dengan pembuatan sistem irigasi/pengairan dan pengaturan masa waktu tanam.</li> </ol>	S2-wrfnp	Petung, Kopeng, Batur 1, Batur 3, Pagerjurang 1, 2 dan 3
4	N2-r	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak dapat dilakukan perbaikan atau dengan menambahkan bahan organik tetapi dalam jumlah yang besar.</li> </ol>	N1-rp	Kaliadem 1,2,3, Jambu 1, Manggong dan Kepuh

Dari faktor pembatas yang ada, usaha – usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki karakteristik lahan guna meningkatkan produktivitas tanaman jagung adalah sebagai berikut :

1. Curah Hujan

Faktor pembatas yang disebabkan oleh kurangnya ketersediaan air dapat diperbaiki dengan mengatur masa waktu tanam atau dengan cara melakukan irigasi atau pengairan pada saat melakukan budidaya tanaman. Hal ini dilakukan dimaksudkan untuk bisa menjaga ketersediaan air pada bulan - bulan kering.

2. Tekstur Tanah

Faktor pembatas yang disebabkan oleh tekstur tanah dapat diperbaiki dengan melakukan pencampuran dengan tanah lain yang berbeda tekstur sehingga dapat memperbaiki tekstur tanah atau dengan menambahkan bahan organik agar komposisi tekstur tanah sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman.

3. Kedalaman Efektif

Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pembatas kedalaman efektif yaitu dengan membuat guludan pada kedalaman dangkal yaitu pada tingkat kelas kesesuaian lahan N, S3 dan S2 sehingga nantinya memiliki jeluk yang lebih dalam, yaitu dengan membongkarnya pada waktu pengolahan lahan.

#### 4. Kemudahan Pengolahan

Perbaikan dapat dilakukan dengan mengatur kelembaban tanah untuk mempermudah pengolahan lahan atau dengan pembersihan secara manual atau dengan pembersihan secara manual dengan memindahkan batu – batu yang berada dipermukaan dapat dilakukan oleh petani secara mandiri.

Perubahan kelas kesesuaian lahan aktual menjadi kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung disesuaikan dengan usaha perbaikan yang dilakukan. Ada beberapa faktor pembatas yang tidak dapat dilakukan perbaikan dengan pengelolaan tinggi, yaitu faktor tekstur dan kedalaman efektif. Perbaikan faktor pembatas curah hujan, batuan permukaan dan singkapan batuan bisa mencapai kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) karena pengelolannya dapat melalui pembuatan irigasi, pengaturan masa tanam serta pengaturan kelembaban tanah untuk mempermudah pengolahan lahan dan pembersihan secara manual.

## VI. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

1. Tingkat kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jagung menurut metode FAO terdapat 4 subkelas yaitu S3-wrp pada titik pengamatan di Dusun Jambu, S3-wp pada titik pengamatan di Dusun Jambu 3 dan Batur 2, S3-w pada titik pengamatan di Dusun Petung, Kopeng, Batur 1, Batur 3, Pegerjurang 1, Pegerjurang 2 dan Pegerjurang 3 serta N2-r pada titik pengamatan di Dusun Kaliadem 1, Kaliadem 2, Kaliadem 3, Jambu 1, Manggong dan Kepuh. Subkelas terbaiknya yaitu S3-w dan subkelas terburuknya yaitu N2-r.
2. Tingkat kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung menurut metode FAO yaitu S2-wrfp, S2-wrfnp dan N1-rp.
3. Faktor – faktor yang menghambat pertumbuhan tanaman jagung yaitu :
  - ✓ Karakteristik ketersediaan air berupa curah hujan.
  - ✓ Karakteristik media perakaran yaitu berupa tekstur tanah dan kedalaman efektif.
  - ✓ Karakteristik penyiapan lahan yaitu berupa batuan permukaan dan singkapan batuan.
4. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu :
  - ✓ Pembuatan sistem irigasi/pengairan dan pengaturan waktu tanam untuk faktor pembatas curah hujan.
  - ✓ Kedalaman efektif dengan pembuatan guludan.
  - ✓ Tekstur tanah tidak dapat diperbaiki atau dengan menambahkan bahan organik melalui pemupukan tetapi dalam jumlah yang besar.
  - ✓ Penyiapan lahan dapat diperbaiki dengan mengatur kelembaban tanah untuk mempermudah pengolahan lahan atau dengan pembersihan secara manual.

### B. Saran

1. Perlu adanya usaha perbaikan lahan yang dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman jagung di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dalam pengembangannya, sehingga akan lebih produktif dan dapat memberikan hasil yang optimal.
2. Perlu dilakukannya kajian lebih lanjut mengenai tata guna lahan di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta berdasarkan evaluasi lahan, agar lahan dapat dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan potensinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bbsdip a. 2014. II. Evaluasi Lahan. [http://bbsdip.litbang.deptan.go.id/evaluasi\\_lahan.php](http://bbsdip.litbang.deptan.go.id/evaluasi_lahan.php). Diakses tanggal 20 Maret 2014.
- Bbsdip b. 2014. III. Prosedur Evaluasi Lahan. <http://bbsdip.litbang.deptan.go.id/prosedur.php>. Diakses Tanggal 20 Maret 2014.
- Djaenudin, D., Marwan H., H. Subagyo, dan A. Hidayat. 2003. Petunjuk Teknis untuk Tanaman Pertanian. Edisi Pertama tahun 2003, ISBN 979-9474-25-6. Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor, Indonesia.
- FAO. 1976. *Framework For Land Evolution. FAO Soils Bulletin. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division.*
- FAO. 1977. *Guidelines for Soil Profiles Description*, Rome.
- Gunawan, Budiyo dan Mulyono. 2014. Evaluasi Lahan. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Gunawan, Budiyo. 2014. Manajemen Sumberdaya Lahan. Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (LP3M UMY). Yogyakarta. 253 halaman.
- Gunawan, Budiyo. 2014. Strategi Kedaulatan Pangan lokal Berdasar Zonasi Kawasan rawan Bencana erupsi Merapi. Seminar Bulanan Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Idjudin, A. A., Dedy Erfandi dan S. Sutomo. 2010. Teknologi Peningkatan Produktivitas Lahan Endapan Vulkanik Pasca Erupsi Gunung Merapi. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 20 Maret 2014.
- JPNN. 2010. Rp. 62,4 miliar Lenyap Karena Merapi. <http://www.jpnn.com/read/2010/11/22/77656/Rp-62,4-Miliar-Lenyap-karena-Merapi>. Diakses tanggal 20 Maret 2014.
- Pemerintah Desa Kepuharjo. 2014. Potensi dan Penggunaan Lahan Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. [http://kepuharjodes.slemankab.go.id/?page\\_id=35](http://kepuharjodes.slemankab.go.id/?page_id=35). Diakses tanggal 11 April 2014.
- Rayes. L. M. 2007. Metode Infentarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Saswin. 2014. Tanaman Jagung. <http://saswinblog11.blogspot.com/p/botani-tanaman-jagung.html>. Diakses tanggal 20 Maret 2014.
- Suratman, W., Suharyadi, Suharyanto. 1993. Evaluasi Kemampuan Lahan untuk Perencanaan Penggunaan Lahan dengan Metode GIS di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Fakultas Geografi. UGM.
- Sutanto, R. 1999. Dasar – Dasar Pengembangan dan Perencanaan Wilayah. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sys, C., E. V Ranst, and J. Debavaye. 1991. *Land Evaluation Part II. Method in Land Evaluation. General Administration for Development Coopertion.* Belgium.
- Widiyanto dan A. Rachman. 2008. Aspek Morfologi Terhadap Bahaya Gunung Merapi. Jurnal Kebencanaan Indonesia vol. II No. 5.
- Wikipedia a. 2014. Jagung. <http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>. Diakses tanggal 20 Maret 2014.