

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN KOPI ARABIKA DI LERENG  
SELATAN GUNUNG MERAPI SEBELUM DAN SESUDAH ERUPSI  
TAHUN 2010**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh :

Fajar Bayu Nugroho  
20130210135

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan ;

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing;
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing;
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 28 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan



Fajar Bayu Nugroho

20130210135

**MOTTO**

*Education is the most powerful weapon wich you can use to change the world*

*-Nelson Mandela-*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EVALUASI KESESUAIAN LAHAN KOPI ARABIKA DI LERENG SELATAN GUNUNG MERAPI SEBELUM DAN SESUDAH ERUPSI TAHUN 2010”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh jenjang S-1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY).

Selama menyelesaikan penyusunan skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan demikian, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu sehingga penelitian ini dapat terwujud. Ucapan terimakasih ditujukan kepada :

1. Ibu Lis Noer Aini, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan dan bimbingan skripsi;
2. Bapak Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan skripsi;
3. Bapak Ir. Mulyono, M.P. selaku Dosen Penguji yang telah memberi saran dan masukan;
4. Bapak Yuliantoro selaku Laboran tanah yang telah membantu dan mendampingi dalam analisis tanah di laboratorium;
5. Dekan dan segenap civitas akademika Fakultas Pertanian UMY;
6. Pihak BAPPEDA kabupaten Sleman, BMKG Sleman, Kantor Kecamatan Cangkringan, Kantor Desa Kepuharjo, Kantor Dinas Pertanian dan Perikanan daerah Sleman, LITBANG Kabupaten Pati, dan seluruh pihak yang berkenan memberikan informasi data serta kerjasamanya;
7. Keluargaku Ayahanda Musdiantoro dan Ibunda Juwarmisih, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan

menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarkanku sampai jenjang perguruan tinggi;

8. Adik tercinta Irkham Graha Kafafa atas semangat dan kasih sayangnya selama ini;
9. Sahabat-sahabat seperjuanganku dari kota Pati David R.P, Ibnu T.R, Rusaydi Al-Mubarak, Dimas Lambang S, Yopi Kurniawan, Deny Viviantoro;
10. Sahabat sekaligus keluarga kecilku di Jogja Husnil ma'sum S.IP, Arief Apriansyah S.IP, Fernando Okta, M.Abay, Ari Wiradinata, Ilham Arbiyanto, Riky Adi Omara, Agung Sukarno, Arihima Lazuardi;
11. Nurul Amaliyah Tanjung terimakasih banyak atas kerjasama, semangat, dan supportnya selama 3 tahun ;
12. Ainur Rofiah, Irma Fitiana, Herda Pratiwi, Nurul Farah A.G, Desi Ani R, Dika Aninda, Uut R.M, Sito Sopiani L, Eka Praditya, Septiriana, Dyah L, Sri, Senja, M.Habibi Yadi I, Ryan Gery K, Rifky Yandri, Raden Ardimas, Rizal Siswanto, Very Adi S, Bram Setya, Fadli Zulfikar, Fahmi Yudi N, Heri Afriza, Bintang Ari P, Setiawan Adi Anggara, Amir Mahmud, Hendra S, Andika Dwi, Angga Sulung, Husama AB, Faisal AF, Fathur, C.Muchtar, Fajar Randa, Dayu S, Hendi dan semua yang pernah belajar bersama di UMY;
13. Untuk seluruh teman Angkatan 2013 UMY yang tidak bisa saya sebut satu persatu;
14. Untuk Miss Lanoke Intan yang sudah memberikan kesempatan untuk bergabung di Self Acces Center UMY, serta teman-teman staff maupun fasilitator SAC tahun 2015-2016 Nanda, Ola, Fitri, Zen Salafian, Om

Fatah, David Akbar R, Putri Alfa, Jannah Gita Seroja dan seluruh anggotanya. Teman yang tak pernah berhenti memberi semangat;

15. Seluruh Staff Biro Humas dan Protokol UMY;

16. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Semoga skripsi ini dapat berfungsi dan memberikan manfaat sebagaimana seharusnya bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 28 Agustus 2017

Penulis

Fajar Bayu Nugroho

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGASAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Batasan Studi.....	5
F. Kerangka Pikir Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kopi Arabika ( <i>Coffea Arabica</i> ).....	9
B. Material Vulkanik Merapi.....	12
C. Evaluasi Lahan.....	14
III. KARAKTERISTIK WILAYAH.....	24
A. Kondisi Geofisik.....	24
1. Letak Geografis.....	24
2. Luas Wilayah Desa.....	26
B. Kondisi Sosial Ekonomi.....	30
1. Kependudukan.....	30
2. Mata Pencarian Penduduk Desa Kepuharjo.....	31

3. Sistem Ekonomi Desa Kepuharjo .....	31
IV. TATA CARA PENELITIAN .....	34
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
B. Metode Penelitian .....	34
C. Jenis Data.....	38
D. Parameter Pengamatan.....	40
E. Luaran Penelitian .....	51
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	52
A. Kondisi Eksisting Fisiografi Wilayah Studi .....	52
B. Analisis Kesesuaian Lahan .....	55
1. Temperatur (tc).....	55
2. Ketersediaan Air (wa) .....	59
3. Ketersediaan Oksigen (oa) .....	63
4. Media Perakaran (rc) .....	65
5. Retensi Hara (nr) .....	70
6. Hara Tersedia (na).....	79
7. Bahaya Erosi (eh) .....	86
8. Penyiapan Lahan (lp) .....	89
C. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi Arabika di Lereng Selatan Gunung Merapi Pasca Erupsi Tahun 2010 .....	91
1. Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Kopi Arabika di lereng selatan gunung Merapi Desa Kepuharjo.....	95
2. Kesesuaian Lahan Potensial untuk Tanaman Kopi Arabika di lereng selatan gunung Merapi Desa Kepuharjo. ....	98
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	100
A. Kesimpulan .....	100
B. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA .....	101



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Menggambarkan Produksi Kopi arabika Merapi di Cangkringan pada tahun 2006 sampai tahun 2015.....	4
2. Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kopi arabika ( <i>Coffea Arabica</i> ).....	22
3. Data Curah Hujan Bulanan (Milimeter), Kabupaten Sleman, Stasiun Bronggang .....	25
4. Data Curah Hujan Bulanan (Milimeter), Kabupaten Sleman, Stasiun Pakem..	26
5. Ketinggian Desa Kepuharjo .....	29
6. Luasan Desa Kepuharjo .....	29
7. Jumlah Penduduk Desa Kepuharjo .....	30
8. Mata Pencarian Penduduk Desa Kepuharjo .....	31
9. Jenis Data Penelitian .....	39
10. Kriteria Temperatur Pada Tanaman Kopi Arabika .....	40
11. Kriteria Ketersediaan Pada Tanaman Kopi Arabika.....	41
12. Kelas Drainase .....	42
13. Kriteria Kelas Drainase Pada Tanaman Kopi Arabika .....	43
14. Karakteristik Tekstur Tanah.....	44
15. Kriteria Media Perakaran Pada Tanaman Kopi Arabika.....	46
16. Kriteria Bahaya Erosi Pada Tanaman Kopi Arabika .....	47
17. Kriteria Penyiapan Lahan Pada Tanaman Kopi Arabika .....	48
18. Kriteria Retensi Hara Pada Tanaman Kopi Arabika .....	50
19. Kriteria Hara Tersedia Pada Tanaman Kopi Arabika .....	51
20. Kondisi Temperatur/Suhu Desa Kepuharjo .....	56
21. Temperatur .....	56
22. Ketinggian .....	58
23. Kondisi Curah Hujan Bulanan (Milimeter), Kabupaten Sleman di <i>Station</i> Bronggang dan <i>Station</i> Pakem.....	60
24. Data Kelembaban Kabupaten Sleman dari tahun 2006-2013 .....	63
25. Drainase Tanah.....	65
26. Hasil Analisis laboratorium Tekstur .....	66
27. Hasil Perhitungan Bahan Kasar (%) .....	68
28. Kedalaman Tanah.....	69
29. Analisis Laboratorium KTK, Kation-dd, Kejenuhan Basa, pH, dan C-Organik .....	70
30. Data Analisis N Total.....	80
31. Data Analisis P2O5 .....	83
32. Data Analisis K2O .....	85

33. Hasil Pengukuran Kemiringan (%) .....	87
34. Bahaya Erosi .....	88
35. Kelas Kesesuaian Lahan Kopi Arabika .....	91
36. Jenis Usaha Perbaikan Kualitas/Karakteristik Lahan Aktual Untuk Menjadi Potensial Menurut Tingkat Pengelolaannya .....	93
37. Asumsi tingkat perbaikan kualitas lahan aktual untuk menjadi potensial menurut tingkat pengelolaannya .....	94
38. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Untuk Tanaman Kopi Arabika .....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikir penelitian .....	8
2. Peta Wilayah Kabupaten Sleman .....	27
3. Peta Wilayah Desa Kepuharjo .....	28
4. Peta Titik Sampel .....	35
5. Segitiga USDA .....	43
6. Peta Wilayah Desa Kepuharjo .....	53
7. Peta Kawasan Studi .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian.....	106
2. Hasil Analisis Laboratorium Tanah/Kompos UMY .....	107
3. Uji Laboratorium BALINGTAN Kab.Pati .....	108
4. Data Curah Hujan.....	109
5. Data Produksi Kopi Arabika di Kabupaten Sleman Tahun 2006-2015 .....	110