

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Penelitian : **Perbandingan Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan  
Untuk Tanaman Kopi Robusta Di Desa Gesing,  
Kecamatan Kandungan, Kabupaten Temanggung**

Nama Mahasiswa : **Juita Sekar ningsih**

Nomor Mahasiswa : **134090056**

Program Studi : **Agroteknologi**

**Menyetujui  
Pembimbing & Penelaah**

Dosen Pembimbing I

Dosen Penelaah I

**Dr. Ir. H. Subroto Ps. M. Sc**

**Dr. Ir. Djoko Mulyanto, MP**

Dosen Pembimbing II

Dosen Penelaah II

**Dr. Ir. M. Nurcholis, M. Agr**

**Ir. Sari Virgawati, M. Eng**

Fakultas Pertanian UPN “Veteran”  
Yogyakarta  
Dekan

**Dr. Ir. Abdul Rizal AZ., MP**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 06 Juni 1990 di Kupang, Nusa Tenggara barat, sebagai anak Pertama. Dari keluarga Bapak Drs. Habirun, dan Ibu Fatma Ali.

Penulis lulus dari SD Negeri 5 Kota Bima, Nusa Tenggara Barat pada tahun 2003 dan MTS Kota Bima, Nusa Tenggara Barat pada tahun 2006, kemudian melanjutkan SMA Negeri 1 Kota Bima dan lulus pada tahun 2009.

Pada tahun 2009 di terima sebagai mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, dan memilih Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian.

**JUITA SEKAR NINGSIH. Perbandingan Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Robusta di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung. Dibawah Bimbingan: SUBROTO PS dan MUHAMMAD NURCHOLIS.**

**ABSTRAK**

Kesesuaian lahan perlu diperhatikan untuk budidaya tanaman lahan, untuk suatu penggunaan tertentu. Desa Gesing dikenal sebagai salah satu sentra penghasil kopi robusta terbesar di Temanggung. Dengan informasi kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman kopi robusta di Desa Gesing. Tujuannya untuk mengetahui kesesuaian lahan yang cocok untuk tanaman kopi robusta dengan Sistem CSR/FAO, 1983, C. Sys dan Van Ranst, 1993, dan PPT dan Agroklimat, 2003, dan membandingkan ketiga sistem tersebut. Kegunaannya untuk mengetahui sistem evaluasi yang lebih tepat atau mendekati keadaan yang sebenarnya dilapangan. Metode yang digunakan adalah wmetode survey pelaksanaannya secara purposif dan deskriptif. Kesimpulannyasistem FAO/CSR,1983,masuk dalam kelas S3 sesuai marginal, N1 tidak sesuai pada saat ini, dan N2 Tidak sesuai permanen, menurut C.Sys and Van Ranst, 1993, masuk dalam kelas N2tidak sesuai permanen dan yang terakhir menurut sistem PPT dan Agroklimat, 2003, masuk dalam kelas S2 cukup sesuai, S3 sesuai marginal dan N tidak sesuai. Faktor pembatas menurut FAO/CSR,1983, adalah temperatur yaitu rata-rata tahunan, media perakaran yaitu drainase tanah, retensi hara yaitu KTK tanah dan pH tanah, hara tersedia yaitu;  $P_2O_5$  dan  $K_2O$ , penyiapan lahan yaitu konsistensi, dan bahaya erosi yaitu lereng. Menurut sistem C.Sys and Van Ranst, 1993, faktor pembatasnya adalah temperatur yaitu rata-rata tahunan, dan bahaya erosi yaitu lereng. Menurut sistem PPT dan Agroklimat, 2003, faktor pembatas adalah temperatur yaitu rata-rata tahunan, ketersediaan air yaitu bulan kering dan curah hujan tahunan, media perakaran yaitu: kedalaman efektif, retensi hara yaitu:pH tanah, dan tingkat bahaya erosi yaitu lereng.

**Kata Kunci: Kesesuaian Lahan, Tanaman Kopi di Desa Gesing, Sistem Evaluasi, Metode Penelitian, dan Hasil Penelitian**

**JUITA SEKAR NINGSIH. Comparison of Land Suitability Evaluation System for Robusta Coffe Plant at Village Gesing, District Kandangan, Temanggung Regency. Supervised by: SUBROTO PS and MUHAMMAD NURCHOLIS.**

**ABSTRACT**

Noteworthy land suitability for cultivation of land, for a particular use. Gesing village is known as one of the center 's largest producer of robusta coffee in Waterford. With a land suitability class information for the development of Robusta coffee plant in the village of Gesing. The goal is to determine the suitability of land suitable for growing Robusta coffee with the system CSR/FAO, 1983, C. Sys and Van Ranst, 1993, and PPT and Agroclimate, 2003, and compare the three systems. Usefulness to determine a more precise evaluation of the system at or near the actual situation in the field. The method used is wmetode survey purposively implementation and descriptive. In conclusion system FAO/CSR, 1983, entered in the S3 class marginally suitable, N1 Currently not suitable, and N2 Permanently not suitable, C. Sys and Van Ranst, 1993, included in the class N2 Permanently not suitable and the latter by the system PPT and Agroclimate, 2003, entered in the appropriate class S2, S3 marginally suitable enough and N is not appropriate. The limiting factor according to the FAO/CSR, 1983, is the temperature that is the average annual, rooting medium is soil drainage, soil nutrient retention is CEC and soil pH, nutrients available are: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and K<sub>2</sub>O, land preparation is consistency, and the erosion hazard is the slope. According to the system C.Sys and Van Ranst, 1993, the limiting factor is the temperature that the annual average, and the erosion hazard is the slope. According to the PPT and Agroclimate system, 2003, the limiting factor is the temperature that is the average annual water availability is a dry month and annual rainfall, the depth of rooting medium that is effective, nutrient retention, namely: soil pH, and the rate of erosion hazard is the slope.

**Keywords: Land Suitability, Coffee Plant at Village Gesing, Evaluation Systems, Methods, and Results**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“Perbandingan Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Robusta di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung”**. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Abdul Rizal AZ.,MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta
2. Bapak Ir. Lagiman, M. Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta
3. Bapak Dr. Ir. H. Subroto PS., M. Sc., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan
4. Bapak Dr. Ir. M. Nurcholis, M. Agr., selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan
5. Bapak Dr. Ir. Djoko Mulyanto, MP., selaku Dosen Penelaah I, atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan
6. Ibu Ir. Sari Virgawati, M.Eng., selaku Dosen Penelaah II, atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis
8. Kepada orang tua dan teman-teman yang sudah memberikan motivasi dan bimbingan selama ini.
9. Keluarga besar Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, khususnya teman-teman seperjuangan Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian atas semua dukungan, semangat serta kerjasamanya

Penulis menyadari laporan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang banyak bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin...

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSRTACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Lahan.....	6
1. Karakteristik Lahan.....	6
2. Kualitas Lahan .....	7
3. Persyaratan Penggunaan Lahan .....	8
B. Klasifikasi Kesesuaian Lahan .....	9
C. Kriteria/Karakteristik Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta .....	13
D. Syarat Tumbuh Kopi Robusta.....	32
E. Sistem Evaluasi Lahan .....	34
1. Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut CSR/FAO, 1983 .....	36

2.	Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut C.Sys and Van Ranst, 1993 .....	38
3.	Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut PPT dan Agroklimat, 2003 .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Waktu dan Tempat .....	43
B.	Metode Penelitian .....	43
C.	Macam Data .....	44
D.	Bahan dan Alat .....	45
E.	Tahapan.....	47
<b>BAB IV KEADAAN UMUM DAERAH</b>		
A.	Lokasi dan Topografi .....	47
B.	Iklim .....	48
C.	Jenis tanah .....	52
D.	Penggunaan Lahan .....	53
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	Hasil .....	57
B.	Pembahasan.....	86
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
A.	Kesimpulan .....	98
B.	Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		100
<b>LAMIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengelompokan kriteria KTK tanah (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1993) .....	23
Tabel 2. Pengelompokan kriteria kejenuhan basah (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1993) .....	23
Tabel 3. Pengelompokan kriteria pH tanah (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1993) .....	24
Tabel 4. Pengelompokan kriteria C-organik (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1993) .....	25
Tabel 5. Pengelompokan kriteria Total N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> dan K <sub>2</sub> O (Staf Pusat Penelitian Tanah, 1993) .....	26
Tabel 6. Tingkat bahaya erosi.....	30
Tabel 7. Pengelompokan kedalaman banjir (X) dan lamanya banjir (Y).....	31
Tabel 8. Kelas bahaya erosi .....	32
Tabel 9. Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut CSR/FAO, 1983.....	38
Tabel 10. Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut C.Sys and Van Ranst, 1993.....	40
Tabel 11. Sistem Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Robusta Menurut PPPT dan Agroklimat, 2003.....	41
Tabel 12. Jenis Alat yang digunakan untuk analisis contoh-contohtanah di labolatorium.....	44
Tabel 13. Curah hujan dan bulan kering bulanan di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung periode 2000-2012 .....	48
Tabel 14. Klasifikasi iklim menurut Schmid dan Fergusn, 1951 .....	49
Tabel 15. Data rata-rata jumlah bulan basah, bulan kering dan curah hujan di Desa Gesing Kecamatan Kandangan, Kabupaten temanggung .....	50
Tabel 16. Suhu uadara rata-rata bulanan (°C) periode 2002-2003.....	51



Tabel 17. Kelembaban Udara Rata-Rata Bulanan Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung Priode 2000-2012.....	51
Tabel 18. Hasil analisis sifat fisika tanah di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	59
Tabel 19. Hasil Analisis Keadaan Lingkungan di Desa Gesing, kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	60
Tabel 20. Hasil analisa sifat kimia tanah di Desa Gesing, kecamatan Kandangan,Kabupaten Temanggung .....	67
Tabel21.Hasil Analisi Salinitas di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung.....	71
Tabel 22. Data grafik LGP atau lamanya periode pertumbuhan.....	72
Tabel 23. Hasil panen di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung.....	73
Tabel 24. Sertifikasi Benih Kopi Varietas Robusta .....	75
Tabel 25. Kriteria penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman Kopi Robusta di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung menurut CSR/FAO, 1983.....	77
Tabel 26.Kriteria penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman Kopi Robusta di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung menurut C.Sys and Van Ranst, 1993 .....	80
Tabel 27. Kriteria penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman Kopi Robusta di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung menurut PPPT dan Agroklimat, 2003 .....	83
Tabel 28. Perbandingan Hasil Evaluasi Kesesuaian Lahan Bagi Tanaman Kopi Robusta Menurut CSR/FAO, Sys and Van Ranst, dan PPPT dan Agroklimat.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Diagram alir .....	46
Gambar 2.	Peta jenis tanah di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	54
Gambar 3.	Tata Guna Lahan di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	55
Gambar 4.	Peta satuan lahan di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	56
Gambar 5.	Peta titik sempel di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	58
Gambar 6.	Peta kemiringan di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	65
Gambar 7.	Grafik cara menuntukan lamanya periode pertumbuhan .....	72
Gambar 8.	Grafik lamanya periode pertumbuhan .....	73
Gambar 9.	Peta kesesuaian lahan menurut FAO/CSR, 1983 di Desa Gesing, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	78
Gambar 10.	Peta kesesuaian lahan menurut C.Sys and Van Ranst,1993di Desa Gesing,Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	81
Gambar 11.	Peta kesesuaian lahan menurut PPPT dan Agroklimat di Desa Gesing,Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung .....	84

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Gambar Titik Sampel 1
- Lampiran 2. Gambar Titik Sampel 2
- Lampiran 3. Gambar Titik Sampel 3
- Lampiran 4. Gambar Titik Sampel 4
- Lampiran 5. Gambar Titik Sampel 5
- Lampiran 6. Gambar Titik Sampel 6
- Lampiran 7. Gambar Titik Sampel 7
- Lampiran 8. Gambar Titik Sampel 8
- Lampiran 9. Gambar Titik Sampel 9
- Lampiran 10. Gambar Titik Sampel 10
- Lampiran 11. Sifat Kimia Tanah
- Lampiran 12. Data Curah Hujan Bulanan Tahun 2002-2012
- Lampiran 13. Suhu Rata-Rata Bulanan Tahun 2002-2012