

**KARAKTERISASI LAHAN PADA BERBAGAI TINGKAT PRODUKSI  
PISANG MAS KIRANA UNTUK EVALUASI KESESUAIAN LAHAN  
KABUPATEN LUMAJANG**

Oleh

**BRAMDITA FEBRIANSYAH**

**MINAT MANAJEMEN SUMBERDAYA LAHAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**



**JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2015**

**KARAKTERISASI LAHAN PADA BERBAGAI TINGKAT PRODUKSI  
PISANG MAS KIRANA UNTUK EVALUASI KESESUAIAN LAHAN  
KABUPATEN LUMAJANG**

Oleh

**BRAMDITA FEBRIANSYAH**

**0810480132**

**MINAT MANAJEMEN SUMBERDAYA LAHAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2015**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2015

Bramdita Febriansyah





## RINGKASAN

**Bramdita Febriansyah. 0810480132. Karakterisasi Lahan pada Berbagai Tingkat Produksi Pisang Mas Kirana untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Kabupaten Lumajang.** Dibawah Bimbingan: Bambang Siswanto dan Kurniawan Sigit Wicaksono.

---

Kabupaten Lumajang dikenal sebagai sentra buah pisang. Berbagai hasil produk pisang banyak ditemui di pasaran. Dari beberapa jenis pisang yang ada, Pisang Mas Kirana merupakan varietas pisang yang menjadi sorotan utama nasional bahkan Internasional karena Pisang Mas Kirana mempunyai rasa yang enak dan manfaat yang besar bagi kesehatan tubuh manusia. Tanaman Pisang Mas Kirana adalah tanaman yang masih belum mempunyai kriteria kesesuaian lahan. penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengevaluasi karakteristik lahan di Kabupaten Lumajang untuk memperoleh nilai potensi lahan untuk pengembangan komoditas. Hasil evaluasi kesesuaian lahan bermanfaat untuk perencanaan penggunaan lahan yang rasional, maka lahan dapat diolah secara optimal dan terjaga kelestariannya.

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur. Sampel tanah dan data tanaman diambil dari tiga Kecamatan yaitu, Kecamatan Senduro, Pasrujambe dan Gucialit. Karakteristik lahan yang diteliti adalah Temperatur (*tc*), Ketersediaan air (*wa*), Ketersediaan oksigen (*oa*), Media perakaran (*rc*), Retensi hara (*nr*), Bahaya erosi (*eh*), Bahaya banjir (*fh*), Penyiapan lahan (*lp*). Sampel tanah yang diambil lalu di analisis di Laboratorium Kimia Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. Data yang telah dianalisis lalu dikorelasikan untuk memperoleh karakteristik yang paling berpengaruh pada setiap satuan produksi dilanjutkan dengan regresi untuk mengetahui pergeseran kurva untuk menentukan nilai karakteristik baru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua karakteristik kesesuaian lahan Pisang Mas (*Musa acuminata*) dari Djaenuddin (2003) dapat digunakan untuk mengevaluasi tanaman Pisang Mas Kirana. Karakteristik kesesuaian lahan baru yang telah disusun baru adalah karakteristik temperatur (*tc*), elevasi (*tc*), kejenuhan basa (*nr*), dan pH (*nr*). Setelah diketahui karakteristik baru untuk tanaman Pisang Mas Kirana disusun kelas kesesuaian lahan mulai dari S1, S2, S3 dan N pada setiap karakteristik lahan baru.

## SUMMARY

**Bramdita Febriansyah. 0810480132. Characterzation of Land at Various Levels Mas Kirana Bananas Production for Land Suitability Evaluation of Lumajang District.** Supervised by Bambang Siswanto dan Kurniawan Sigit Wicaksono.

---

Lumajang known as the center of a banana. Various banana products commonly found on the market. Of the several types of existing banana, Mas Kirana Banana varieties that became the main focus of national and even international as Mas Kirana Banana have good taste and great benefits to human health. Mas Kirana Banana plants are plants that still do not have land suitability criteria. This research aims to study and evaluate the characteristics of the land in Lumajang to acquire land for the development of the potential value of the commodity. Land suitability evaluation results useful for rational land use planning, the land can be processed optimally and maintained continuity.

This research was conducted in Lumajang East Java Province. Samples of soil and plant data are taken from the three sub-district, District Senduro, Pasrujambe and Gucialit. Land characteristics studied were temperature (*tc*), availability of water (*wa*), Oxygen availability (*oa*), Media rooting (*rc*), nutrient retention (*nr*), erosion risk (*er*), Flood hazard (*fh*), land preparation (*lp*). Soil samples were taken and analyzed at the Laboratory of Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Brawijaya. Data's that has been analyzed and correlated to obtain the characteristics of the most influential on each unit of production followed by regression to determine the shift of the curve to determine the value of new characteristics.

The results showed that not all of the characteristics of land suitability Mas Bananas (*Musa acuminata*) from Djaenuddin (2003) can be used to evaluate crop Mas Kirana Bananas. Characteristics of the new land suitability that had been developed recently is the characteristic temperature (*tc*), elevation (*tc*), base saturation (*nr*), and pH (*nr*). Having in mind the new characteristics to the plant Mas Kirana Bananas prepared land suitability classes ranging from **S1, S2, S3** and **N** in each new land characteristics.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, hidayah dan cahaya-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Karakterisasi Lahan pada Berbagai Tingkat Produksi Pisang Mas Kirana untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Kabupaten Lumajang”. Skripsi ini merupakan salah satu tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat yang setulus-tulusnya penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak, Mama dan Kakak-kakakku (Koesnoto Adi Priyanto, Emi Budiastuti, Rikke Sanggi Jayanti, dan Hadi Purwanto) yang selalu mendoakanku, memberikan kepercayaan, semangat, dukungan moral maupun moril yang tidak akan pernah bisa dibalas. Serta adik Ariestya Ayu Meda Salitha, saudara Bagus Aditya, dan tante Lely yang membantu kelancaran penelitian di lapangan.
2. Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, SU selaku Ketua Jurusan Tanah Universitas Brawijaya.
3. Ir. Bambang Siswanto, MS dan Kurniawan Sigit Wicaksono, SP. M.Sc, yang membimbing dengan sabar memberikan saran dan masukan serta memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan pelajaran hidup.
4. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Tanah Universitas Brawijaya, atas dukungan dan kerjasamanya.
5. Himawan Adi, SP., Maharani Subandriya, M. Firstyah, SP., Aditya Nugraha, SP., Firda Puji Utami, SP., Ayyu Rahayu, SP., Novalia Kusumarini, Istika Nita, SP.MP., Ali Mahmudin, Ferryka Arthaditya, Avian Putranto dan seluruh teman-teman *SLR 48* atas bantuan pikiran dan tenaga selama penelitian.

Semoga tulisan ini bermanfaat bagi seluruh pihak demi tujuan yang akan dicapai. Amin

Malang, Agustus 2015

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Jember pada tanggal 23 Februari 1990 sebagai putra kedua dari dua bersaudara dari Bapak Koesnoto Adi Priyanto dan Ibu Emi Budiastuti.

Penulis menempuh taman kanak-kanak pada tahun 1995-1996 kemudian melanjutkan pendidikan dasar pada tahun 1996-2002 di SDN Jember Kidul 2 Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Jember pada tahun 2002-2005, selanjutnya pada tahun 2005-2008 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Jember. Di tahun 2008 penulis mengikuti test masuk jalur SPMB di perguruan tinggi negeri dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. Pada tahun 2010 penulis tercatat sebagai mahasiswa minat Manajemen Sumberdaya Lahan, Jurusan Tanah Universitas Brawijaya.

Selama aktif kuliah penulis pernah aktif di kepengurusan HMIT divisi Kerumahtangaan dan logistik periode 2010-2012. Selain itu penulis juga aktif pada berbagai kegiatan kepanitian di lingkup Fakultas Pertanian.

Penulis aktif dalam kegiatan akademik sebagai asisten praktikum Dasar Ilmu Tanah, Teknik Informasi dan Komputer, Manajemen Kesuburan Tanah, dan Agroforestri.

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Hipotesis .....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3</b>
2.1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan .....	3
2.2. Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan .....	4
2.3. Persyaratan Penggunaan Lahan Tanaman Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ) .....	5
2.4. Kesesuaian Lahan Tanaman Pisang Mas .....	7
2.5. Potensi Pisang Mas Kirana .....	8
2.6. Tingkat Keberhasilan Produktivitas Pisang Mas Kirana Tiap Satuan Produksi .....	10
<b>III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	12
3.2. Alat dan Bahan .....	12
3.2.1. Alat .....	12
3.2.2. Bahan .....	12
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	13
3.4.1. Persiapan .....	13
3.4.2. Pengumpulan Data .....	14
3.4.3. Analisis Data .....	16
<b>IV KONDISI UMUM WILAYAH .....</b>	<b>17</b>
4.1. Kondisi Geografis .....	17
4.2. Lokasi Pengamatan Satuan Produksi .....	18
4.3. Geologi .....	19
4.4. Iklim .....	20
4.5. Jenis Tanah.....	22
4.5.1. Asosiasi Dystropepts, Eutropepts, Tropudalf .....	22
4.5.2. Asosiasi Dstrandeps, Trupudults, Eutropepts .....	23



<b>V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
5. 1. Karakteristik Lahan Pada Tiap Satuan Produksi .....	24
5.1.1. Satuan Produksi Tinggi .....	24
5.1.2. Satuan Produksi Sedang .....	24
5.1.3. Satuan Produksi Rendah .....	26
5.2. Hasil Evaluasi Lahan Satuan Produksi Menggunakan Persyaratan Karakteristik Kesesuaian Lahan Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ) .....	26
5.2.1. Satuan Produksi Tinggi (SPT1) .....	26
5.2.2. Satuan Produksi Tinggi (SPT2) .....	26
5.2.3. Satuan Produksi Tinggi (SPT3) .....	27
5.2.4. Satuan Produksi Sedang (SPS1).....	27
5.2.5. Satuan Produksi Sedang (SPS2).....	27
5.2.6. Satuan Produksi Sedang (SPS3).....	27
5.2.7. Satuan Produksi Rendah (SPR1).....	28
5.2.8. Satuan Produksi Rendah (SPR2).....	28
5.2.9. Satuan Produksi Rendah (SPR3).....	28
5.3. Perbandingan Hubungan Kualitas Lahan dengan Produksi Antara Tanaman Pisang dan Pisang Mas Kirana.....	30
5.3.1. Temperatur (tc) .....	30
5.3.1.1. Suhu Tahunan Rata-rata.....	30
5.3.1.2. Elevasi.....	31
5.3.2. Ketersediaan Air (wa) .....	32
5.3.3. Ketersediaan Oksigen (oa) .....	33
5.3.4. Media Perakaran (rc).....	33
5.3.5. Retensi Hara (nr) .....	35
5.3.5.1. Kapasitas Tukar Kation (KTK).....	35
5.3.5.2. Kejenuhan Basa (KB) .....	36
5.3.5.3. pH.....	36
5.3.6. Bahaya Erosi (eh) .....	37
5.4. Penyusunan Karakteristik Persaratan Lahan Tanaman Pisang Mas Kirana .....	38
5.4.1. Suhu Tahunan Rata-rata .....	38
5.4.2. Elevasi .....	39
5.4.3. Kejenuhan Basa.....	40
5.4.4. pH.....	42
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
6.1. Kesimpulan .....	45
6.2. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kualitas dan Karakteristik Lahan yang Digunakan Sebagai Parameter dalam Evaluasi Lahan .....	4
2.	Persyaratan Tumbuh Tanaman Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ).....	6
3.	Tingkat Keberhasilan Produksi Pisang Mas Kirana pada Tiap Karakteristik Kesesuaian Lahan .....	11
4.	Satuan Produksi Pisang Mas Kirana .....	13
5.	Metode Analisis Tanah di Laboratorium .....	15
6.	Parameter Pengamatan .....	16
7.	Hasil Pengamatan Karakteristik Lahan pada Setiap Satuan Produksi .....	25
8.	Perbandingan Kelas KKL Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ) dengan Pisang Mas Kirana Berdasarkan Kelas Produksi .....	29
9.	Perbandingan Kelas Tekstur Kesesuaian Lahan Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ) dengan Hasil Penelitian (2015) Pisang Mas Kirana .....	34
10.	Perbandingan Parameter pH pada Tiap Kelas Kesesuaian Lahan .....	41
11.	Matrik Kriteria Persyaratan Lahan Tanaman Pisang Mas ( <i>Musa acuminata</i> ) dengan Pisang Mas Kirana.....	42
12.	Kriteria Persyaratan Lahan Tanaman Pisang Mas Kirana yang Diusulkan ..	44

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Pisang Mas Kirana .....	9
2.	Pisang Mas Kirana Siap Kemasan .....	9
3.	Peta Administrasi Lokasi Penelitian .....	17
4.	Peta Titik Lokasi Penelitian .....	18
5.	Peta Geologi Lokasi Penelitian .....	20
6.	Peta Jenis Tanah Lokasi Penelitian .....	22
7.	Perbandingan Hubungan Suhu Tahunan Rata-rata dengan Produksi Buah .....	30
8.	Perbandingan Hubungan Elevasi dengan Produksi Buah .....	31
9.	Perbandingan Hubungan Curah Hujan dengan Produksi Buah .....	32
10.	Perbandingan Hubungan Kejenuhan Basa dengan Produksi Buah .....	36
11.	Perbandingan Hubungan pH H <sub>2</sub> O dengan Produksi Buah .....	37
12.	Regresi Kuadratik Suhu Tahunan Rata-rata .....	38
13.	Regresi Linier Elevasi .....	39
14.	Regresi Logaritmik Kejenuhan Basa .....	40
15.	Regresi Kuadratik pH .....	41





DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Metode Pengamatan Kriteria Kesesuaian Lahan .....	48
2.	Data Karakteristik Satuan Produksi Tinggi (SPT) .....	55
3.	Data Karakteristik Satuan Produksi Sedang (SPS) .....	58
4.	Data Karakteristik Satuan Produksi Rendah (SPR) .....	61
5.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 1 .....	64
6.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 2 .....	65
7.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 3 .....	66
8.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 1 .....	67
9.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 2 .....	68
10.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 3 .....	69
11.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 1 .....	70
12.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 2 .....	71
13.	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 3 .....	72
14.	Dokumentasi .....	73
15.	Tabel Korelasi Parameter Karakteristik Lahan Pisang Mas Kirana.....	75



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kabupaten Lumajang sudah lama dikenal sebagai sentra pisang. Banyak produk pisang asal Lumajang bisa ditemui di pasaran. Bahkan pisang yang dihidangkan di Istana Negara Jakarta adalah pisang asal Lumajang. Jenis pisang yang biasa dipasok dari Lumajang adalah Pisang Susu, Pisang Kepok, Pisang Raja, Pisang Ambon, Pisang Mas Kirana dan Pisang Agung Semeru. Dari beberapa ragam pisang tersebut, yang sudah menembus pasar internasional adalah Pisang Mas Kirana. Harga pasar yang stabil dan minat konsumen yang tinggi menjadikan buah Pisang Mas Kirana menjadi salah satu komoditas pertanian yang berharga di Kabupaten Lumajang. Dapat dikatakan bahwa Komoditas Pisang Mas Kirana menjadi sumber pendapatan yang cukup tinggi bagi penduduk Kabupaten Lumajang.

Daerah sentra budidaya tanaman Pisang Mas Kirana di Kabupaten Lumajang adalah Kecamatan Senduro, Pasrujambe dan Gucialit. Dari ketiga kecamatan tersebut Senduro memiliki nilai produktivitas Pisang Mas Kirana paling tinggi. Keragaman produktivitas Pisang Mas Kirana antara lain disebabkan oleh beragamnya karakteristik lahan, oleh karena itu untuk mencapai produksi yang optimum diperlukan informasi tentang karakteristik lahan. Informasi ini sangat penting untuk manajemen areal perkebunan secara spesifik. Karakteristik fisik lahan merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman Pisang Mas Kirana.

Menurut Jajeli (2014), Kecamatan Senduro adalah daerah yang berada pada ketinggian 650 m dpl . Pisang Mas Kirana di Senduro tersebar di lahan seluas 658,94 ha. Dari lahan tersebut dapat menghasilkan 14.496,6 Mg Pisang Mas Kirana. Jumlah rumpun sebanyak 658.936,36 dan masing-masing rumpun menghasilkan 22 kg. Pasrujambe adalah daerah penghasil Pisang Mas Kirana terbanyak kedua. Di daerah ini Pisang Mas Kirana ditanam di lahan 524,15 ha dan menghasilkan produk sebanyak 11.543,8 Mg. Total jumlah rumpun di Pasrujambe ini sebanyak 524.149 pohon dan masing-masing rumpun menghasilkan 22,02 kg per rumpun. Posisi ketiga dipasok dari Kecamatan Gucialit yang menghasilkan



5.847,02 Mg dari lahan total seluas 268,94 ha dan berdiri 268.937 rumpun dan masing-masing rumpun menghasilkan 21,74 kg.

Keragaman produktivitas Pisang Mas Kirana seperti yang telah dijelaskan di atas disebabkan oleh beragamnya karakteristik lahan, oleh karena itu untuk mencapai produksi yang optimum diperlukan informasi tentang karakteristik lahan. Karakteristik fisik lahan merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman Pisang Mas Kirana.

Berdasarkan pengaruh penting dan beragamnya karakteristik lahan, sehingga kemampuannya dalam mendukung pertumbuhan tanaman berbeda-beda. Oleh karena itu, penggunaan lahan untuk tanaman Pisang Mas Kirana diperlukan evaluasi kesesuaian lahan terlebih dahulu. Kriteria kesesuaian lahan yang telah ada dari Djaenudin *et al.* (2003) hanya kriteria persyaratan tumbuh tanaman pisang secara umum, sedangkan untuk tanaman Pisang Mas Kirana masih belum tersedia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik lahan di Kabupaten Lumajang untuk memperoleh nilai potensi lahan untuk pengembangan komoditas Pisang Mas Kirana. Hasil dari evaluasi kesesuaian lahan bermanfaat untuk perencanaan penggunaan lahan yang rasional, maka lahan dapat diolah secara optimal dan terjaga kelestariannya.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Mempelajari evaluasi kesesuaian lahan tanaman Pisang Mas Kirana menggunakan persyaratan lahan tanaman Pisang Mas.

## **1.3. Hipotesis**

Kriteria persyaratan tumbuh tanaman Pisang Mas dalam Djaenudin *et al.* (2003) dapat digunakan sebagai acuan persyaratan tumbuh tanaman Pisang Mas Kirana.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan awal untuk menyusun kriteria persyaratan lahan tanaman Pisang Mas Kirana



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Menurut Djaenuddin *et al.* (2003), dalam menilai kesesuaian lahan ada beberapacara, antara lain, dengan perkalian parameter, penjumlahan, atau menggunakan hukum minimum yaitu mencocokkan antara kualitas dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman atau komoditas lainnya yang dievaluasi.

Kelas adalah keadaan tingkat kesesuaian dalam tingkat ordo. Berdasarkan tingkat detail data yang tersedia pada masing-masing skala pemetaan, kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi: (1) Pemetaan tingkat semi detail (skala 1:25.000-1:50.000) pada tingkat kelas, lahan yang tergolong ordo sesuai (S) dibedakan ke dalam tiga kelas, yaitu: lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3). Sedangkan lahan yang tergolong ordo tidak sesuai (N) tidak dibedakan ke dalam kelas-kelas. (2) Untuk pemetaan tingkat tinjau (skala 1:100.000-1:250.000) pada tingkat kelas dibedakan atas Kelas sesuai (S), sesuai bersyarat (CS) dan tidak sesuai (N).

Kelas S1 **Sangat sesuai:** Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas bersifat minor dan tidak akan berpengaruh terhadap produktivitas lahan secara nyata.

Kelas S2 **Cukup sesuai:** Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.

Kelas S3 **Sesuai marginal:** Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2.

Kelas N Lahan yang **tidak sesuai** karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

Subkelas adalah keadaan tingkatan dalam kelas kesesuaian lahan. Kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi subkelas berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan (sifat-sifat tanah dan lingkungan fisik lainnya) yang menjadi faktor pembatas terberat. Unit adalah keadaan tingkatan dalam subkelas kesesuaian lahan, yang didasarkan pada sifat tambahan yang berpengaruh dalam pengelolaannya. Unit 1 kedalaman efektif sedang (50-75 cm), dan Unit 2 kedalaman efektif dangkal (<50 cm). Dalam praktek evaluasi lahan, kesesuaian lahan pada kategori unit ini.

## 2.2. Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi dan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976). Sifat-sifat lahan (*land characteristics*) mencakup faktor-faktor lahan yang dapat diukur atau ditaksir. Sebagai contoh lereng, curah hujan, tekstur tanah, kandungan air tersedia, kondisi drainase dan lain sebagainya (Siswanto, 1993).

Karakteristik lahan adalah sifat lahan yang dapat diukur atau diestimasi. Contohnya lereng, curah hujan, tekstur tanah, kapasitas air tersedia, kedalaman efektif dan sebagainya. Setiap satuan peta lahan yang dihasilkan dari kegiatan survei dan/atau pemetaan sumberdaya lahan, karakteristik lahan dirinci dan diuraikan yang mencakup keadaan fisik lingkungan dan tanah. Data tersebut digunakan untuk keperluan interpretasi dan evaluasi lahan bagi komoditas tertentu (Djaenudin *et al.*, 2000). Kualitas dan karakteristik lahan yang dipakai dalam penelitian ini disebutkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas dan Karakteristik Lahan yang Digunakan Sebagai Parameter dalam Evaluasi Lahan

Simbol	Kualitas Lahan	Karakteristik Lahan
tc	Temperatur	1. Temperatur rerata ( $^{\circ}\text{C}$ ) atau elevasi (m)
wa	Ketersediaan air	1. Curah hujan (mm) 2. Lamanya masa kering (bulan) 3. Kelembapan udara
oa	Ketersediaan oksigen	1. Drainase



rc	Media perakaran	1. Tekstur 2. Bahan kasar (%) 3. Kedalaman tanah
nr	Retensi hara	1. KTK Liat (cmol(+)/kg) 2. Kejenuhan Basa (%) 3. pH H <sub>2</sub> O 4. C-Organik
eh	Bahaya erosi	1. Lereng (%) 2. Bahaya erosi
fh	Bahaya banjir	1. Genangan
Lp	Penyiapan lahan	1. Batuan di permukaan (%) 2. Singkapan batuan (%)

Sumber : Djaenudin *et al.* (2003)

### 2.3. Persyaratan Penggunaan Lahan Tanaman

#### Pisang Mas (*Musa acuminata*)

Semua jenis komoditas tanaman yang berbasis lahan untuk dapat tumbuh atau hidup dan berproduksi memerlukan persyaratan-persyaratan tertentu, yang kemudian antara satu dengan yang lainnya berbeda. Persyaratan tersebut terutama yang terdiri atas energi radiasi, temperatur/suhu, kelembaban, oksigen, dan hara. Persyaratan temperatur dan kelembaban umumnya digabungkan, dan selanjutnya disebut sebagai periode pertumbuhan (FAO, 1983). Persyaratan tumbuh tanaman lainnya yang tergolong sebagai kualitas lahan adalah media perakaran. Media perakaran ditentukan oleh drainase, tekstur, struktur dan konsistensi tanah serta kedalaman efektif. Persyaratan penggunaan lahan merupakan persyaratan terhadap kualitas atau karakteristik lahan yang diperlukan agar suatu Tipe Penggunaan Lahan (TPL) yang diterapkan dapat berhasil dengan baik (Hardjowigeno, 2003).

Dalam penelitian ini menggunakan kriteria persyaratan tumbuh Pisang Mas dalam Djaenudin *et al.*, (2003) sebagai acuan kriteria persyaratan tumbuh Pisang Mas Kirana, karena kedua tanaman tersebut masih tergolong keluarga yang sama yaitu *Musaceae*. Kriteria persyaratan tumbuh tanaman Pisang Mas disajikan dalam Tabel 2.



Tabel 2. Persyaratan Tumbuh Tanaman Pisang Mas (*Musa acuminata*)

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Suhu (tc)</b>				
Suhu tahunan rata-rata ( $^{\circ}\text{C}$ )	>25-27	>27-30	>30-35	> 35
Elevasi (m dpl)	< 1200	1200-1500	1500-2000	> 2000
<b>Ketersediaan Air (wa)</b>				
Curah hujan rata-rata (mm)	1500-2500	1250-1500 2500-3000	1000-1250 3000-4000	< 1000 > 4000
Bulan Kering (bulan)	0-3	3-4	4-6	> 6
Kelembaban nisbi (%)	> 60	50-60	30-50	< 30
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	Baik, sedang	Agak cepat, sedang	Terhambat	Sangat terhambat, cepat
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b>				
Tekstur tanah di permukaan	Halus, agak halus, sedang	-	Agak kasar, sangat halus	Kasar
Fraksi kasar (%)	< 15	15-35	35-55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 75	> 75	50-75	< 50
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 60	60-140	140-200	> 200
Kematangan	Sapric*	Sapric, hemic*	Hemic, fibric*	Fibric
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK liat (cmol/kg)	> 16	$\leq$ 16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 50	35-50	< 35	
pH H <sub>2</sub> O	5.6 – 7.5	5.2 – 5.6 7.5 – 8.0	< 5.2 > 8.0	
C-organik (%)	> 1.5	0.8 – 1.5	< 0,8	
<b>Toksisitas (xc)</b>				
Salinitas (ds/m)	< 2	2-4	0.8	> 6
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 4	4-8	4-6	> 12
<b>Toksisitas sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 – 100	8-12	< 40
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 8	8-16	40 -75 16-40	> 40
Tingkat bahaya erosi (eh)	Sangat rendah	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat
<b>Bahaya banjir (fh)</b>				
Banjir	F0	F1	F2	> F2
<b>Penyiapan tanah (lp)</b>				
Batuan permukaan (%)	< 5	5-15	15-40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5-15	15-25	> 25

Sumber: Djaenudin *et al.* (2003).

Catatan: sapric\*, hemic\*, fibric\* = sapric, hemic, fibric dengan stratifikasi/pengkayaan mineral.

## 2.4. Kesesuaian Lahan Tanaman Pisang Mas (*Musa acuminata*)

### 1. Tanah

Pisang termasuk tanaman yang mempunyai daya adaptasi tinggi terhadap berbagai jenis tanah (sifat fisik dan kimia). Walaupun demikian ada beberapa varietas seperti pisang susu, pisang raja, pisang ambon dan pisang mas memerlukan tanah yang mempunyai struktur atau tekstur lempung (perbandingan pasir; debu; liat sekitar 30 % ; 35 %; 35 % dan relatif kaya akan hara atau subur.

Secara umum, lahan yang ideal untuk budidaya Pisang Mas adalah tanah yang mempunyai bentuk wilayah datar hingga bergelombang (0-15 %) khususnya yang terletak di sepanjang aliran sungai (misalnya tanah Aluvial). Perkebunan-perkebunan pisang skala besar milik perusahaan transnasional di Amerika Tengah umumnya terpusat di tanah aluvial yang berbentang alam datar (kelerengan 0-3 %). Pada tanah berkerikil, pisang juga dapat tumbuh dengan baik. Pada tanah berat (liat) biasanya kualitas buah pisang kurang baik (rasanya kurang manis). Oleh karena itu, tanah dengan kandungan liat kurang dari 40 % merupakan pilihan yang tepat.

Walaupun toleransi tanaman ini terhadap kemasaman tanah (pH) cukup luas (pH 5,2-8,0), namun pertumbuhan terbaik adalah pada pH 5,6-7,5. Karakteristik dan kualitas lahan yang berpotensi untuk budidaya tanaman Pisang Mas disajikan pada Tabel 5.

### 2. Iklim

Tanaman Pisang Mas di budidayakan di daerah tropis dan subtropis antara garis lintang 30<sup>0</sup> Selatan. Tanaman Pisang Mas tidak memerlukan persyaratan iklim terlalu banyak, dan mudah tumbuh di sembarang tempat.

#### a. Suhu dan Ketinggian Tempat.

Tanaman Pisang Mas mulai tumbuh pada suhu kira-kira 18<sup>0</sup>C dan mencapai pertumbuhan optimum pada suhu 25-27<sup>0</sup>C. Apabila suhu meninggi, maka terjadi penurunan laju pertumbuhan dan berhenti pada suhu diatas 35<sup>0</sup>C. Produktivitas yang baik terdapat pada pertanaman di dataran rendah, Misalnya, pisang kualitas ekspor varietas Cavendish, diusahakan di daerah di bawah 500 m di atas permukaan laut. Memang banyak pisang ditanam di atas 1000 m dpl,



bahkan sampai 2000 meter, akan tetapi akan berbuah lebih lama dan buah pisang berkulit tebal.

#### b. Curah Hujan

Tanaman pisang membutuhkan air untuk pertumbuhan yang baik sebanyak 25 mm per minggu. Oleh karena itu, dibutuhkan curah hujan dalam setahun antara 1500 – 4000 mm; apabila terbagi merata sangatlah baik. Kondisi curah hujan 100 mm per bulan dan suhu rata-rata bulanan 27<sup>o</sup>C merupakan keadaan yang optimal. Apabila suatu daerah bulan keringnya lebih dari tiga bulan, maka tanaman pisang memerlukan tambahan air irigasi, agar dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Itulah sebabnya, daerah-daerah sentra pertanaman dan penghasil pisang yang banyak adalah pada wilayah dengan tipe curah hujan A dan B menurut Schmidt-Fergusson (1951).

#### c. Angin

Daerah-daerah yang anginnya bertiup cukup kencang, dapat berpengaruh kurang baik terhadap pertanaman pisang. Yang pertama adalah adanya penguapan air tanah yang banyak dan kedua dapat menyebabkan daun robek. Kecepatan angin lebih dari 40 km jam<sup>-1</sup>, dapat merusak pisang varietas Cavendish yang tinggi dan angin dengan kecepatan lebih dari 70 km km jam<sup>-1</sup> merusak pisang varietas Cavendish yang pendek (Dwarf Cavendish). Pertanaman pisang yang paling menderita terpaan angin kencang adalah pertanaman dekat pantai laut.

### 2.5. Potensi Pisang Mas Kirana

Buah pisang Mas Kirana beradaptasi dengan baik di dataran sedang, memiliki ketinggian sekitar 400-800 mdpl. Buah pisang ini memiliki warna batang (merah kecoklatan), jumlah sisir berkisar antara 10 - 16 sisir, buah berbentuk silindris dengan warna buah kuning ketika masak. Keunggulan buah Pisang Mas Kirana adalah rasa daging buah manis, segar, dan teksturnya renyah, dapat dijadikan bahan baku industri olahan berupa tepung pisang dan sale, umur relatif genjah dengan produktivitas 11-13 kg tandan<sup>-1</sup>. Varietas ini tahan terhadap penyakit bercak daun dibandingkan dengan kultivar pisang lainnya.

Jika dibandingkan apel, pisang mengandung empat kali lebih banyak protein, dua kali lebih banyak karbohidrat, tiga kali lebih banyak fosfor, lima kali lebih banyak vitamin A dan zat besi, serta dua kali lebih banyak vitamin dan



mineral lainnya. Perbedaan Pisang Mas dengan Pisang Mas Kirana adalah ketika kita mencoba mengelupas kulitnya. Pisang mas lumajang lebih mudah dikupas, karena struktur kulit lebih tebal sehingga tak meninggalkan sisa kulit yang menempel di buah. Ini tentu beda dengan pisang mas kebanyakan yang sulit terkelupas dengan bersih. Selain itu, jika pisang mas biasa berasa manis dan sedikit masam, pisang mas kirana hanya manis tanpa masam.



Gambar 1. Pisang Mas Kirana



Gambar 2. Pisang Mas Kirana Siap Kemasan

Buah pisang tersebut tergolong eksotik karena bentuknya yang kecil mungil dengan warna keemasan sehingga mampu memikat hati orang yang melihatnya. Pisang Mas Kirana dibudidayakan secara intensif di daerah Lumajang dan merupakan komoditas hortikultura unggulan Kabupaten Lumajang. Buah pisang Mas Kirana memiliki keunggulan dibandingkan pisang lain yakni produktivitas tinggi, bentuk buah panjang bulat, lingir buah hampir tidak tampak, kulit buah berwarna kuning bersih, dan daging buah berwarna kuning cerah dengan rasa manis dan legit.

Pemerintah sendiri telah mengakui keberadaan buah pisang Mas Kirana. Buah pisang Mas Kirana diakui sebagai salah satu varietas unggul yang telah disahkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 516/Kpts/SR.120/12/2005, tanggal 26 Desember 2005 dan telah mendapat sertifikasi.

Buah Pisang Mas Kirana termasuk buah klimaterik sehingga mengalami kematangan sendiri. Kematangan pada buah pisang dapat dilihat pada perubahan warna kulit. Bersamaan dengan perubahan warna yang terjadi maka sifat fisiko kimia juga akan mengalami perubahan, baik itu mengalami penurunan maupun kenaikan.

## **2.6. Tingkat Keberhasilan Produktivitas Pisang Mas Kirana Tiap Satuan Produksi**

Menurut Widjojo *et al.* (2008) produktivitas Pisang Mas Kirana tahun I untuk grade A sebesar 7.034 kg, grade B sebesar 1,824 Mg ha<sup>-1</sup>. Sedangkan untuk tahun II grade A sebesar 14.069 kg dan grade B sebesar 3.683 kg. Adanya perbedaan jumlah produktivitas pada tahun I dan II, dikarenakan pada tahun II hasil produksi Pisang Mas Kirana diasumsikan panen sebanyak 2 kali (anakan).

Tahun pertama dijadikan sebagai acuan hasil panen Pisang Mas Kirana karena pohon yang berbuah adalah pohon pertama dari bibit bukan dari rumpun anakan. Jadi total produktivitas adalah jumlah dari grade A + grade B sebesar 8,876 Mg ha<sup>-1</sup>. Literatur yang tercantum di atas merupakan salah satu penelitian yang dilakukan di wilayah Kecamatan Pasrujambe. Pasrujambe merupakan kecamatan penghasil Pisang Mas Kirana kedua setelah Kecamatan Senduro (kelas Produksi Tinggi) yang dijadikan sebagai acuan tingkat produksi sedang yaitu Kelas Produksi **S2**.

Kecamatan Senduro dijadikan sebagai kecamatan penghasil terbesar Pisang Mas Kirana dengan perhitungan kelas **S1** sebesar 100-80% dari produksi maksimum, yaitu sebesar 8,87 – 11,1 Mg ha<sup>-1</sup>.

Kecamatan Pasrujambe dijadikan sebagai acuan kecamatan penghasil Pisang Mas Kirana pada kelas **S2** dengan nilai produksi kisaran 60-80% dari produksi maksimum, yaitu sebesar 6,66 – 8,86 Mg ha<sup>-1</sup>.



Kecamatan Gucialit dijadikan acuan kecamatan penghasil Pisang Mas Kirana dengan kelas produksi **S3** dengan nilai produksi kisaran 60 – 30% dari hasil produksi maksimum, yaitu sebesar 2,66 – 6,65 Mg ha<sup>-1</sup>. Untuk kelas produksi **N** memiliki nilai 0 – 2,65 Mg ha<sup>-1</sup>. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Keberhasilan Produksi Pisang Mas Kirana pada Tiap Karakteristik Kesesuaian Lahan

Kelas	Tingkat keberhasilan produksi	
	Pisang Mas Kirana	Nilai produktivitas (Mg ha <sup>-1</sup> )
S1	100 - 80%	8,87 - 11,1
S2	60 - 80%	6,66 - 8,86
S3	60 – 30%	2,66 - 6,65
N	<30%	0 - 2,65





### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November sampai dengan bulan Desember 2014. Penelitian terdiri dari 2 tahap, tahap pertama adalah pengambilan contoh tanah yang dilakukan di Kecamatan Senduro, Pasrujambe, dan Gucialit Kabupaten Lumajang. tahap kedua adalah analisis contoh tanah yang dilakukan di Laboratorium Kimia Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

#### 3.2. Alat dan Bahan

##### 3.2.1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi 3, yaitu alat yang digunakan untuk pengambilan contoh tanah di lapangan, alat yang digunakan untuk analisis laboratorium, dan *software* untuk analisis data. Alat yang digunakan untuk pengambilan contoh tanah di lapangan antara lain.

1. *Global positioning system (GPS)* untuk menentukan titik koordinat dan kemiringan lereng.
2. Klinometer untuk menentukan besar sudut kelerengan tempat
3. Sekop dan cangkul untuk membuat minipit tanah
4. *Survey set* yang terdiri dari pita meter, pisau lapangan, buku *munsell color chart*, serta petunjuk analisis di lapangan
5. Kantung plastik sebagai wadah contoh tanah
6. Kamera digital untuk dokumentasi kegiatan penelitian

Alat yang digunakan untuk analisis laboratorium antara lain labu elenmeyer, tabung ukur, pipet, tabung reaksi, AAS, dan pH meter sebagai alat untuk menganalisis KTK, basa-basa dapat ditukar, C-organik, serta pH. Untuk menganalisis data menggunakan *software* Microsoft Excel 2007 dan Minitab versi 14.

##### 3.2.2. Bahan

Bahan yang digunakan terbagi menjadi 3, yaitu peta dasar, bahan yang digunakan dalam pengambilan contoh tanah di lapangan, serta bahan yang digunakan dalam analisis laboratorium. Peta yang digunakan sebagai acuan penelitian antara lain:

1. Peta Geologi : untuk pedoman pembuatan peta geologi
2. Peta Admin Kabupaten Lumajang : untuk pedoman penentuan batas wilayah penelitian.
3. Data kontur digital Kabupaten Lumajang : untuk pedoman pembuatan peta lereng.
4. Peta Tanah Jawa Timur skala 1:250.000 : untuk pedoman pembuatan peta tanah wilayah penelitian.

Bahan yang digunakan untuk pengambilan contoh tanah di lapangan adalah kantong plastik. Adapun bahan yang digunakan untuk analisis laboratorium aquades dan bahan kimia sesuai kebutuhan analisis.

### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap beberapa lahan yang mewakili tingkat produksi Pisang Mas Kirana di Kabupaten Lumajang. Terdapat 3 tingkat produksi yang digunakan, yaitu tingkat produksi tinggi, sedang, dan rendah. Pada masing-masing tingkat produksi diambil 3 lokasi yang mewakili sehingga terdapat 9 satuan produksi pengambilan sampel. Unit pengambilan sampel berdasarkan tingkat produksi disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Satuan Produksi Pisang Mas Kirana

Satuan Produksi	Keterangan	Lokasi
SPT	I	Kecamatan Senduro
	II	
	III	
SPS	I	Kecamatan Pasrujambe
	II	
	III	
SPR	I	Kecamatan Gucialit
	II	
	III	



### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan

Tahap ini merupakan tahap studi pustaka, yaitu meneliti dan mengkaji sumber-sumber pustaka tentang keadaan lokasi penelitian sehingga diperoleh gambaran umum tentang lokasi penelitian, seperti data iklim dan karakteristik lahan.

Tahap persiapan juga meliputi pembuatan peta geologi, administrasi, dan peta tanah Kabupaten Lumajang. Peta tersebut akan dijadikan acuan untuk menentukan titik pengambilan sampel.

#### 3.4.2. Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan melalui beberapa tahap, dimulai dari pengambilan data di lapangan hingga data sifat kimia tanah di laboratorium.

##### 1. Data Fisik

###### a. Data fisik primer

Pengumpulan data fisik primer dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan dan pengambilan sampel tanah dan data tanaman untuk keperluan pengamatan tingkat produksi tanaman Pisang Mas Kirana. Penentuan satuan produksi sampel dilakukan secara proporsional menggunakan *GPS*. Satuan produksi pengamatan ditentukan berdasarkan tinggi rendahnya produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel tanah pada lahan Pisang Mas Kirana disatuan produksi tinggi (SPT) di Kecamatan Senduro, satuan produksi sedang (SPS) di Kecamatan Pasrujambe, dan satuan produksi rendah (SPR) di Kecamatan Gucialit. Pada setiap tingkat produktivitas dilakukan tiga kali pengambilan sampel tanah dan pengamatan untuk sebaran data (Tabel 4).

Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan pembuatan minipit dan sampel komposit. Data yang diamati dan diukur langsung di lapangan yaitu tekstur, drainase, bahan kasar, kedalaman tanah, lereng, bahaya erosi, genangan, batuan permukaan, dan batuan singkapan. Data yang analisis di



laboratorium meliputi: KTK tanah, basa-basa dapat ditukar (Ca, Mg, Na, dan K), pH tanah, dan C-organik.

Pengambilan data fisik primer dilakukan melalui tahapan:

1) Pengambilan Contoh Tanah

Prinsip pengambilan contoh tanah adalah tanah yang diambil harus mewakili daerah yang diteliti. Contoh tanah diambil pada satu titik dengan 3 kali ulangan, yaitu masing-masing pada kedalaman 0-30 cm dan 30-60 cm (kedalaman efektif).

2) Pengambilan Data Tanaman

Untuk mengetahui tingkat produksi Pisang Mas Kirana dibutuhkan data tanaman seperti : jumlah rumpun, jumlah pohon berbuah, dan jumlah buah (tandan dan sisir buah).

3) Pengukuran dan Pengamatan Karakteristik Lahan

Variabel yang diamati pada tahap pengamatan lapangan meliputi: tekstur tanah (*feeling method*), media perakaran (drainase, bahan kasar, dan kedalaman tanah), bahaya erosi (lereng, dan bahaya erosi), bahaya banjir (genangan), dan penyiapan lahan (batuan permukaan dan singkapan batuan).

4) Analisis Tanah di Laboratorium

Analisis laboratorium dilakukan dengan cara menganalisis contoh tanah yang diambil dari setiap titik pengamatan dengan 3 kali ulangan pada kedalaman 0-30 cm untuk lapisan atas dan 30-60 cm untuk lapisan bawah. Ketiga contoh tanah pada masing-masing kedalaman tersebut dikering udarakan selama 3-6 hari, lalu diayak dengan menggunakan ayakan 2 mm. Tanah yang telah diayak lalu dianalisis di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang untuk mengetahui sifat kimia dan fisiknya. Sifat kimia yang dianalisis adalah KTK (metode  $\text{NH}_4\text{OAc}$  1 N pH 7), pH tanah (metode elektrik), basa-basa dapat ditukar (Ca, Mg, Na, dan K) (metode  $\text{NH}_4\text{OAc}$  1 N pH 7), C-organik (*metode walkey and black*), Kejenuhan Basa (KB).

Tabel 5. Metode Analisis Tanah di Laboratorium

No.	Analisis	Metode
1.	pH H <sub>2</sub> O	pH meter
2.	Basa-basa dapat ditukar	NH <sub>4</sub> Oac pH 7
3.	C-organik	Walkey and Black
4.	KTK tanah	NH <sub>4</sub> Oac pH 7

### 3.4.3. Analisis Data

Data hasil pengamatan lapangan di Kabupaten Lumajang dan hasil analisis laboratorium jurusan tanah diolah menjadi data yang mewakili parameter yang diamati berdasarkan Persyaratan Karakteristik Lahan Pisang. Selanjutnya parameter pengamatan (Tabel 6.) yang diperoleh digunakan untuk evaluasi lahan tanaman Pisang Mas Kirana. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis menggunakan analisis korelasi menggunakan untuk menentukan nilai interpretasi koefisien korelasi (Sugiyono, 2005) dan dilanjutkan dengan regresi kuadratik, linier dan logaritme sesuai tipe data.

Tabel 6. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan	Keterangan
Temperatur (tc)	Temperatur rerata (°C) tahunan
Ketersediaan air (wa)	Curah hujan rata-rata tahunan(mm)
Ketersediaan oksigen(oa)	Drainase
Media perakaran (rc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstur</li> <li>• Bahan kasar (%)</li> <li>• Kedalaman tanah (cm)</li> </ul>
Retensi hara (nr)	KTK liat (cmol) Kejenuhan basa (%): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca dan Mg</li> <li>• N total</li> <li>• K dan Na</li> </ul> ph H <sub>2</sub> O C-organik(%)
Bahaya Erosi (eh)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lereng (%)</li> <li>• Bahaya erosi</li> </ul>
Bahaya banjir(fh)	Genangan
Penyiapan lahan (lp)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batuan di permukaan (%)</li> <li>• Singkapan batuan (%)</li> </ul>



## IV. KONDISI UMUM WILAYAH

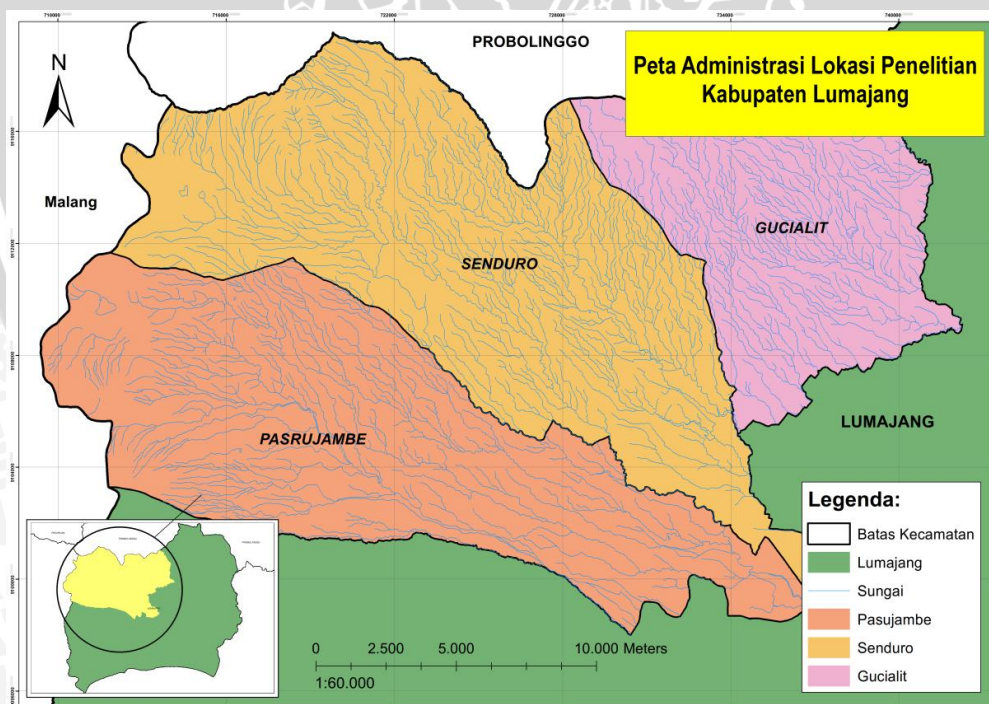
### 4.1. Kondisi Geografis

Kabupaten Lumajang terletak pada 112°53'–113°23' Bujur Timur dan 7°54'–8°23' Lintang Selatan. Luas wilayah keseluruhan Kabupaten Lumajang adalah 1790,90 km<sup>2</sup> atau 3,74% dari luas Propinsi Jawa Timur. Luas tersebut terbagi dalam 21 kecamatan yang meliputi 197 desa dan 7 kelurahan.

Kabupaten Lumajang terdiri dari dataran yang subur karena diapit oleh tiga gunung berapi yaitu Gunung Semeru dengan ketinggian 3.676 m dpl, Gunung Bromo dengan ketinggian 3.295 m dpl, dan Gunung Lamongan yang tingginya 1.668 m dpl (BPS Lumajang, 2014)

Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Lumajang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Barat : Kabupaten Malang
- Sebelah Utara : Kabupaten Probolinggo
- Sebelah Timur : Kabupaten Jember
- Sebelah Selatan : Samudera Hindia



Gambar 3. Peta Administrasi Lokasi Penelitian

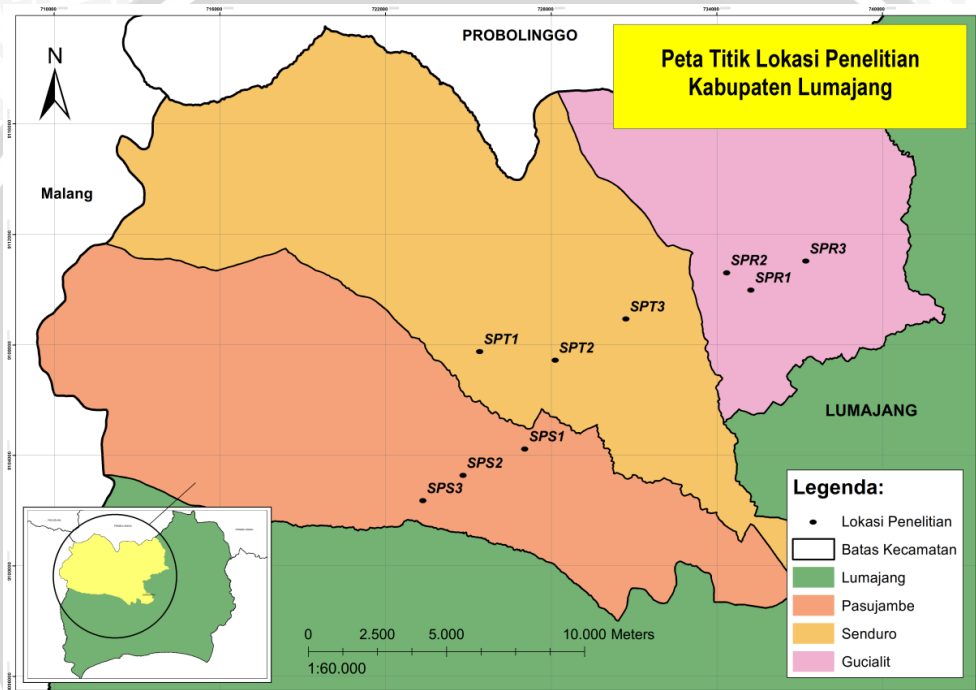
Lumajang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di kawasan tapal kuda Provinsi Jawa Timur. Di bagian barat laut, yakni di perbatasan dengan



Kabupaten Malang dan Kabupaten Probolinggo, terdapat rangkaian Pegunungan Bromo-Tengger-Semeru. Bagian timur laut adalah ujung barat Pegunungan Iyang.

#### 4.2. Lokasi Pengamatan Satuan Produksi

Satuan Produksi lokasi penelitian tersebar dalam 3 kecamatan yaitu, Kecamatan Senduro, Kecamatan Pasrujambe dan Kecamatan Gucialit. Setiap kecamatan terdiri dari tiga satuan wilayah pengamatan dengan persebaran lokasi satuan produksi Pisang Mas Kirana akan disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Peta Titik Lokasi Penelitian

Senduro adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan Senduro terletak di sebelah barat kota Lumajang, kurang lebih 17 km dari pusat kota. Kecamatan Senduro merupakan daerah pegunungan pada ketinggian mulai dari 100-2.000 m dpl. Satuan Produksi Tinggi Pisang Mas Kirana penelitian terdiri dari 3 wilayah yaitu :

**SPT1:** Secara geografis terletak pada titik koordinat X= 725415, Y= 9107793 pada ketinggian 883 m dpl dengan suhu rata-rata 21<sup>0</sup> C.

**SPT2:** Secara geografis terletak pada titik koordinat X= 728154, Y= 9107479 pada ketinggian 703 m dpl dengan suhu rata-rata 22<sup>0</sup> C.

**SPT3:** Secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 730712$ ,  $Y= 9108971$  pada ketinggian 628 m dpl dengan suhu rata-rata  $22,5^{\circ}\text{C}$ .

Pasrujambe adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan Pasrujambe terletak kurang lebih 23 km arah selatan Kota Lumajang dengan ketinggian rata-rata 75-2500 meter dari permukaan laut. Titik lokasi penelitian terdiri dari 3 titik yaitu SPS1, SPS2 dan SPS3.

**SPS1:** Secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 727052$ ,  $Y= 9104268$  pada ketinggian 587 m dpl dengan suhu rata-rata  $22,78^{\circ}\text{C}$ .

**SPS2:** Secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 724818$ ,  $Y= 9103312$  pada ketinggian 638 m dpl dengan suhu rata-rata  $22,47^{\circ}\text{C}$ .

**SPS3:** Secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 723357$ ,  $Y= 9102396$  pada ketinggian 704 m dpl dengan suhu rata-rata  $22^{\circ}\text{C}$ .

Gucialit adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan Gucialit terletak di sebelah utara Kota Lumajang dengan luas sekitar  $72,83 \text{ km}^2$  pada ketinggian 500-4000 meter dari permukaan laut. Titik lokasi penelitian terdiri dari 3 titik yaitu SPR1, SPR2 dan SPR3.

**SPR1:** secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 735238$ ,  $Y= 9110015$  pada ketinggian 565 m dpl dengan suhu rata-rata  $22,9^{\circ}\text{C}$ .

**SPR2:** secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 734368$ ,  $Y= 9110644$  pada ketinggian 669 m dpl dengan suhu rata-rata  $22,3^{\circ}\text{C}$ .

**SPR3:** secara geografis terletak pada titik koordinat  $X= 737228$ ,  $Y= 9111067$  pada ketinggian 494 m dpl dengan suhu rata-rata  $23,3^{\circ}\text{C}$ .

### 4.3. Geologi

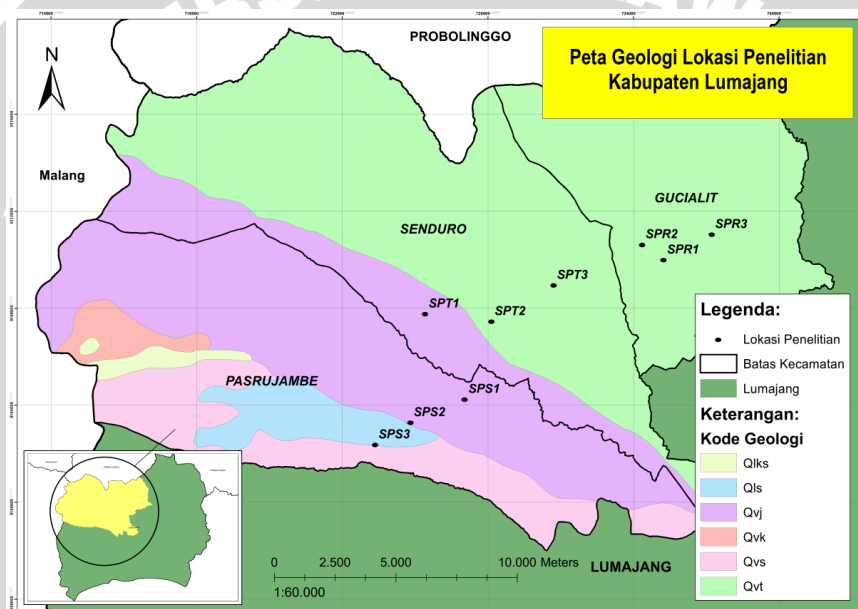
Pada lokasi penelitian didominasi oleh satuan geologi **Qvt**, **Qvj**, dan **Qls**. Hal ini dikarenakan lokasi penelitian berada pada daerah formasi Pegunungan Bromo-Tengger-Semeru.

**Qvt** (Formasi Tengger) memiliki bahan induk endapan dari letusan berapi pegunungan Tengger yang didominasi oleh lava andesit piroksen, basal olivin dan piroklastika jatuhan. Wilayah pengamatan yang berada pada satuan geologi ini adalah satuan produksi SPT2, SPT3, SPR1, SPR2 dan SPR3.



**Qvj** (Formasi Jembangan) merupakan satuan geologi yang terbentuk dari bahan endapan Gunung Jembangan juga berasal dari lava basal olivin piroksen, tuf, tuf pasir, dan pasir. Wilayah pengamatan yang berada pada satuan geologi ini adalah SPT1, SPS1 dan SPS2

**Qls** (Formasi Semeru) merupakan satuan geologi yang terbentuk dari aktifitas gunung semeru yang memiliki bahan induk lava parasit semeru, lava andesit piroksen atau basal olivin. Wilayah pengamatan yang berada pada satuan geologi ini adalah SPS3. Peta wilayah pengamatan berdasarkan satuan geologi akan disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Peta Geologi Lokasi Penelitian

#### 4.4. Iklim

Lokasi Kabupaten Lumajang yang berada di sekitar garis katulistiwa menyebabkan daerah ini mempunyai perubahan iklim dua jenis setiap tahun, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Daerah Kabupaten Lumajang mempunyai 3 tipe iklim yaitu agak basah, sedang, dan agak kering. Untuk tipe basah jumlah bulan kering rata-rata 3 bulan setahun yang mencakup daerah Gucialit, Senduro, sebagian Pasirian, Candipuro, Pronojiwo, dan Gunung Semeru. Untuk daerah dengan kategori sedang mencakup daerah Ranuyoso, Klakah, Kedungjajang, Sukodono, Lumajang, Jatiroto dan Rowokangkung dengan rata-



rata bulan kering 3-4 bulan per tahunnya. Sedang daerah dengan iklim agak kering meliputi Tekung, Kunir, dan Yosowilangun. (BPS Lumajang, 2014)

Data curah hujan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data curah hujan dalam kurun waktu 4 tahun terakhir, yaitu tahun 2010 sampai tahun 2013. Menurut data curah hujan, Kecamatan Senduro memiliki curah hujan rata-rata pertahun sebesar  $2276,75 \text{ mm}^3 \text{ tahun}^{-1}$ . Kecamatan Pasrujambe memiliki curah hujan rata-rata pertahun sebesar  $2945,75 \text{ mm}^3 \text{ tahun}^{-1}$ . Kecamatan Gucialit memiliki curah hujan rata-rata pertahun sebesar  $2186,25 \text{ mm}^3 \text{ tahun}^{-1}$ .

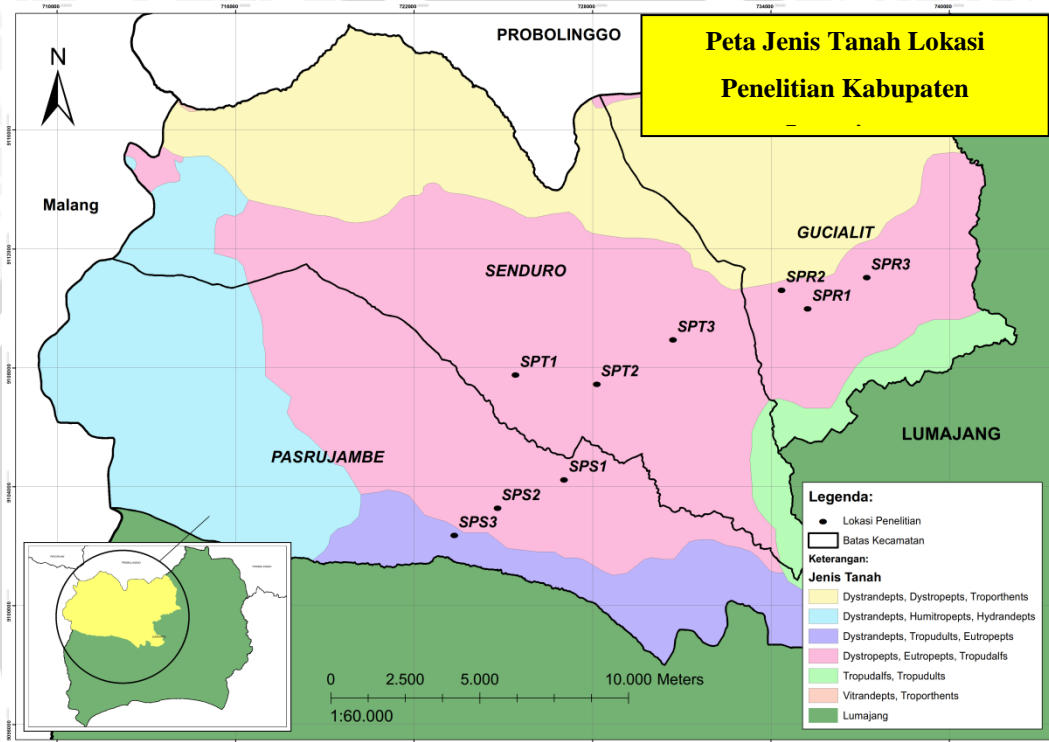
Untuk penentuan bulan kering menurut Schmidt Ferguson (1950) adalah bulan yang mempunyai jumlah curah hujan kurang dari 60 mm/tahun dalam satu tahun. Setelah data curah hujan diperoleh dan diolah, bulan kering rata-rata di Kecamatan Senduro adalah 3,75 bulan, Kecamatan Pasrujambe 2,75 bulan dan Kecamatan Gucialit 3,5 bulan.



## 4.5. Jenis Tanah

### 4.5.1. Asosiasi Dystropepts, Eutropepts, Tropudalfs

Asosiasi Dystropepts, Eutropepts, Tropudalfs tersebar di Kecamatan Senduro, Pasrujambe dan Gucialit. Satuan produksi yang termasuk dalam asosiasi jenis tanah ini adalah satuan produksi **SPT1, SPT2, SPT3, SPR1, SPR2, SPR3, SPS1, dan SPS2.**



Gambar 6. Peta Jenis Tanah Lokasi Penelitian

Dalam Sukisno *et al.* (2006) menyatakan jenis tanah Dystropepts memiliki drainase baik, kelas tekstur lempung berpasir, kedalaman efektif 101-105 cm, karakteristik kimia seperti kapasitas tukar kation rendah, pH 5,0-5,5, ketersediaan hara  $P_2O_5$  rendah,  $K_2O$  rendah, serta berada pada kelerengan 0-45%. Eutropepts merupakan jenis tanah turunan dari Inceptisols yang pada umumnya ditemukan pada daerah yang mempunyai kelerengan terjal dan puncak bukit kapur. Tanah ini sangat dangkal dan berwarna terang. Tropudalfs merupakan jenis tanah turunan dari Alfisols yang pada umumnya terbentuk dari batuan induk basal, andesit, breksi, dan tefra berbutir halus.



#### 4.5.2. Asosiasi Dystrandeps, Trupudults, Eutropepts

Asosiasi Dystrandeps, Trupudults, Eutropepts hanya berada pada sebagian Kecamatan Pasrujambe bagian selatan. Satuan produksi yang terletak pada asosiasi jenis tanah ini adalah satuan produksi **SPS3**.

Dystrandeps dan Eutropepts dalam taksonomi sistem klasifikasi tanah termasuk ke dalam ordo Inceptisol. Inceptisol merupakan tanah-tanah muda yang horison genetiknya baru saja berkembang (Foth, 1991). Sedangkan untuk Trupudults termasuk tanah Podsolik yang terbentuk dari batuan induk asam, berkembang pada daerah-daerah datar hingga agak curam. Karakteristik tanah ini memiliki solum dalam, mempunyai horison argilik, tekstur agak kasar-halus, drainase baik, dan mempunyai nilai KTK yang rendah (Anonim, 2010).



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Karakteristik Lahan Pada Tiap Satuan Produksi

Untuk menilai kelas suatu lahan pada setiap satuan produksi dilakukan pengamatan pada setiap karakteristik kesesuaian lahan Pisang Mas Kirana. sebelum melakukan pengamatan lapangan, wilayah penelitian dibagi menjadi 3 satuan produksi yaitu Satuan Produksi Tinggi (SPT), Satuan Produksi Sedang (SPS) dan Satuan Produksi Rendah (SPR). Karakteristik lahan aktual pada setiap satuan produksi lahan akan disajikan dalam Tabel 7.

#### 5.1.1. Satuan Produksi Tinggi

Satuan produksi tinggi dibagi menjadi 3 satuan produksi yaitu: SPT1, SPT2, dan SPT3. Terletak pada ketinggian antara 628 – 883 m dpl, dengan suhu rata-rata tahunan antara 21 – 22,5<sup>0</sup>C, curah hujan sebesar 2276,75 mm thn<sup>-1</sup>, tingkat kelerengan 0-5% termasuk dalam kategori datar samapai agak melandai, tingkat drainase baik sampai sedang, kedalaman tanah 76-91 cm termasuk dalam kategori dalam, bulan kering 4 bulan, bahan kasar 5 – 15% termasuk dalam kategori sedikit sampai sedang, KTK 28,08-37,8 cmol, KB 31,62 – 38,08%, pH 5,51 – 6,13 termasuk dalam kategori agak masam, C-organik 3,01 – 4,95% dan batuan permukaan 3-4%.

#### 5.1.2. Satuan Produksi Sedang

Satuan produksi sedang dibagi menjadi 3 satuan produksi yaitu: SPS1, SPS2, dan SPS3. Terletak pada ketinggian 587-704 m dpl, suhu tahunan rata-rata 22,08 – 22,78 <sup>0</sup>C, curah hujan tahunan 2945,75 mm tahun<sup>-1</sup>, bulan kering selama 3 bulan, bahan kasar 10-15% yang termasuk kategori sedikit, kedalaman tanah 62-70 cm yang termasuk kategori sedang, KTK 22,57 – 43,36 cmol, KB 23,76 – 28,35 %, pH tanah 5,26 – 5,37 yang termasuk kategori masam, C-organik sebesar 1,18 – 3,41 %, tingkat kelerengan sebesar 20-23% yang tergolong kategori berbukit dan batuan permukaan 1-2 %.



Tabel 7. Hasil Pengamatan Karakteristik Lahan pada Setiap Satuan Produksi

Satuan produksi	Suhu (°C)	Elevasi (m)	Curah hujan (mm.tahun <sup>-1</sup> )	Bulan kering (bulan)	Bahan kasar (%)	Kedalaman tanah (cm)	KTK (cmol)	KB (%)	pH	C-organik (%)	Lereng (%)	Batuan permukaan (%)
SPT1	21,00	883	2.276,75	4	5	76	37,80	38,08	6,13	3,73	5	4
SPT2	22,08	703	2.276,75	4	10	91	35,50	32,73	5,81	3,01	-	3
SPT3	22,53	628	2.276,75	4	15	86	28,08	31,62	5,51	4,95	-	4
SPS1	22,78	587	2.945,75	3	10	62	43,36	28,35	5,37	1,83	22	2
SPS2	22,47	638	2.945,75	3	10	64	22,57	24,61	5,29	3,41	20	1
SPS3	22,08	704	2.945,75	3	15	70	41,78	23,76	5,26	1,18	23	2
SPR1	22,91	565	2.186,25	4	10	48	39,30	23,67	5,24	1,59	2	2
SPR2	22,29	669	2.186,25	4	5	55	40,76	22,27	5,22	0,96	22	2
SPR3	23,34	494	2.186,25	4	5	78	45,54	19,33	4,89	2,26	-	4

Keterangan :

*SPT* : Satuan Produksi Tinggi

*SPS* : Satuan Produksi Sedang

*SPR* : Satuan Produksi Rendah

### 5.1.3. Satuan Produksi Rendah

Satuan produksi rendah dibagi menjadi 3 satuan produksi yaitu: SPR1, SPR2, dan SPR3. Terletak pada ketinggian 565-669 m dpl, suhu tahunan rata-rata 22,29-23,34 °C, curah hujan tahunan sebesar 2186,25 mm tahun<sup>-1</sup>, bulan kering selama 4 bulan, bahan kasar tanah sebesar 5-10%, kedalaman tanah 48-78 cm yang tergolong dalam kategori dangkal sampai dalam, KTK tanah sebesar 39,3-45,54 cmol, KB sebesar 19,33-23,67%, pH tanah sebesar 4,89-5,24 yang termasuk dalam kategori masam, C-organik sebesar 0,96-2,26%, tingkat kelerengan 0-22% yang termasuk dalam kategori datar sampai berbukit, dan batuan permukaan sebesar 2-4%.

## 5.2. Hasil Evaluasi Lahan Satuan Produksi Menggunakan Persyaratan Karakteristik Kesesuaian Lahan Pisang Mas (*Musa acuminata*)

### 5.2.1. Satuan Produksi Tinggi (SPT1)

Hasil evaluasi lahan SPT1 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) nr dan tc. SPT1 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada beberapa faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu temperatur rata-rata (**tc**) 21<sup>0</sup>C dan kejenuhan basa (**nr**) sebesar 22,3%. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana pada SPT1 termasuk kelas **S1** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 96,39 %.

### 5.2.2. Satuan Produksi Tinggi (SPT2)

Hasil evaluasi lahan SPT2 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S2** (cukup sesuai) tc, nr, wa. SPT2 memiliki nilai evaluasi lahan **S2** karena ada faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana sampai dikatakan sangat sesuai (**S1**) yaitu temperatur rata-rata (**tc**) 22<sup>0</sup>C; kejenuhan basa (**nr**) 38,1 %; pH H<sub>2</sub>O (**nr**) 6,13; dan lama bulan kering (**wa**) selama 3,75 bulan. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPT2 termasuk kelas **S1** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 82,88 %.



### 5.2.3. Satuan Produksi Tinggi (SPT3)

Hasil evaluasi lahan SPT3 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) nr. SPT3 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik retensi hara dengan faktor pembatas kejenuhan basa (**nr**) sebesar 19,3%. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPT3 termasuk kelas **S1** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 81,12%.

### 5.2.4. Satuan Produksi Sedang (SPS1)

Hasil evaluasi lahan SPS1 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) eh; nr; rc. SPS1 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada beberapa faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik bahaya erosi dengan faktor pembatas kelerengan (**eh**) 22%; kejenuhan basa (**nr**) sebesar 28,4% dan kedalaman tanah (**rc**) hanya 62 cm. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPS1 termasuk kelas **S2** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 63,06%.

### 5.2.5. Satuan Produksi Sedang (SPS2)

Hasil evaluasi lahan SPS2 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) eh; nr; rc. SPS2 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada beberapa faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik bahaya erosi dengan faktor pembatas kelerengan (**eh**) 20%; kedalaman tanah (**rc**) 64 cm; dan kejenuhan basa (**nr**) sebesar 23,8%. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPS2 termasuk kelas **S2** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 66,66 %.

### 5.2.6. Satuan Produksi Sedang (SPS3)

Hasil evaluasi lahan SPS3 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) eh; nr; rc. SPS3 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada beberapa faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik bahaya erosi dengan faktor pembatas kelerengan (**eh**) 23%; kejenuhan basa (**nr**) 32,7%; dan kedalaman tanah

(rc) sebesar 70 cm. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPS3 termasuk kelas **S2** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 72,97%.

#### 5.2.7. Satuan Produksi Rendah (SPR1)

Hasil evaluasi lahan SPR1 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) nr. SPR1 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik retensi hara dengan faktor pembatas kejenuhan basa (**nr**) sebesar 31,6%. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPR1 termasuk kelas **S3** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 26,13%.

#### 5.2.8. Satuan Produksi Rendah (SPR2)

Hasil evaluasi lahan SPR2 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) eh; nr; rc. SPR2 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada beberapa faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik bahaya erosi dengan faktor pembatas kelerengan (**eh**) sebesar 22%; kejenuhan basa (**nr**) 24,6%; dan kedalaman tanah (**rc**) hanya 55 cm. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPR2 termasuk kelas **S3** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 36,04%.

#### 5.2.9. Satuan Produksi Rendah (SPR3)

Hasil evaluasi lahan SPR3 berdasarkan persyaratan lahan tanaman Pisang adalah **S3** (sesuai marginal) nr. SPR3 memiliki nilai evaluasi lahan **S3** karena ada faktor pembatas yang kurang memenuhi bagi produktivitas tanaman Pisang Mas Kirana yaitu karakteristik retensi hara dengan faktor pembatas kejenuhan basa (**nr**) sebesar 23,7%. Sedangkan menurut pengamatan di lapangan berdasarkan kelas produksi tanaman Pisang Mas Kirana SPR3 termasuk kelas **S3** dengan nilai kelas keberhasilan produksi 24,32%. Untuk lebih jelasnya perbandingan kelas hasil evaluasi lahan menurut Djaenuddin (2003) dengan hasil pengamatan lapangan disajikan dalam Tabel 8 dan untuk perhitungan produktivitas terdapat pada Lampiran 2.



Tabel 8. Perbandingan Kelas KKL Pisang Mas (*Musa acuminata*) dengan Pisang Mas Kirana berdasarkan Kelas Produksi.

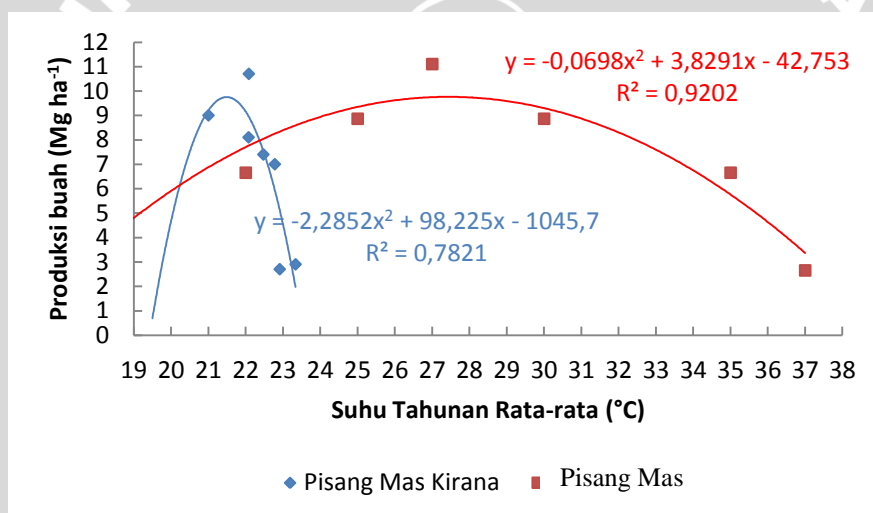
Satuan Produksi	KKL Djaenuddin (2003)	Jumlah Pohon/ Pohon Berbuah	Luas (ha)	Berat Sisir Rata-rata (kg)	Produktivitas Plot Sampel (kg 100m <sup>2</sup> )	Produktivitas Buah (Mg ha <sup>-1</sup> )	Tingkat Produktivitas (%)	Kelas Produksi
SPT1	S3 nr;tc	21/12	1,5	1	107	10,7	96,39	S1
SPT2	S2 nr;tc;wa	16/10	1	1	92	9,2	82,88	S1
SPT3	S3 nr	18/10	1	1	90	9	81,12	S1
SPS1	S3 eh;nr;rc	24/9	0,5	1	70	7	63,06	S2
SPS2	S3 eh;nr;rc	20/10	1	1	74	7,4	66,66	S2
SPS3	S3 eh;nr;rc	18/10	0,5	1	81	8,1	72,97	S2
SPR1	S3 nr	10/5	0,5	1	29	2,9	26,13	S3
SPR2	S3 eh;nr;rc	15/7	0,25	1	40	4	36,04	S3
SPR3	S3 nr	10/5	0,04	1	27	2,7	24,32	S3

### 5.3. Perbandingan Hubungan Kualitas Lahan dengan Produksi Antara Tanaman Pisang dan Pisang Mas Kirana

#### 5.3.1. Temperatur (tc)

##### 5.3.1.1. Suhu Tahunan Rata-rata

Salah satu faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan vegetatif dan generatif suatu tanaman adalah suhu. Karena beberapa proses fisiologis tanaman seperti, transpirasi, fotosintesis, respirasi, kinerja enzim, pembentukan primordia bunga, penyerapan air dan unsur hara. Peningkatan suhu sampai titik optimal akan diikuti oleh peningkatan proses-proses tersebut dan apabila melewati titik optimal (suhu ekstrim), akan mengalami penurunan aktivitas enzim yang akan mempengaruhi secara fisiologis maupun morfologis dalam sistem tubuh tanaman (Anonim, 2015).



Gambar 7. Perbandingan Hubungan Suhu Tahunan Rata-rata dengan Produksi Buah

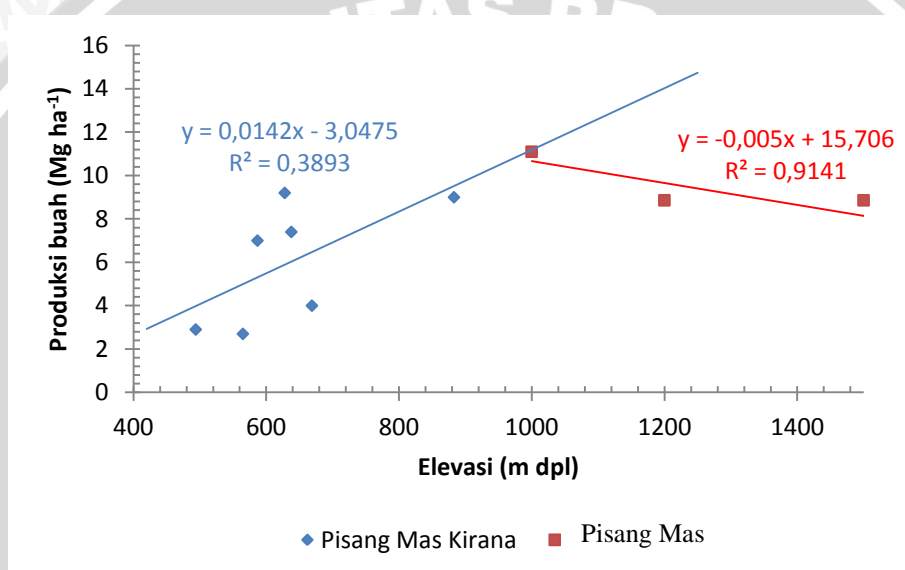
Pada grafik di atas menunjukkan pergeseran titik puncak temperatur terhadap produktivitas Pisang Mas Kirana. Jika pada persyaratan kriteria kesesuaian lahan Pisang, titik puncak berada pada temperatur 25 – 27<sup>0</sup>C, sedangkan pada persyaratan kriteria kesesuaian lahan Pisang Mas Kirana titik puncak temperatur 21<sup>0</sup>C. Artinya pada kelas produksi S1 antara kriteria Pisang dengan Pisang Mas Kirana terjadi pergeseran temperatur sebesar 5<sup>0</sup>C. Pisang Mas Kirana masih dapat tumbuh optimum dan memberikan produksi maksimal pada kisaran suhu 21<sup>0</sup>C. Jika grafik polinomial dari Pisang Mas Kirana dilakukan ekstrapolasi data sehingga membentuk regresi kuadratik dari data temperatur yang



mempengaruhi produksi maksimal dan minimum dapat disusun kelas kesesuaian lahan tanaman Pisang Mas Kirana (S1, S2, S3, N).

### 5.3.1.2. Elevasi

Pada Gambar 8. hubungan elevasi dengan produktivitas buah membentuk *trend* linier, pada *trend* grafik tanaman Pisang dengan Pisang Mas Kirana terjadi perbedaan jika pada tanaman Pisang semakin rendah elevasi suatu satuan produksi memiliki produktivitas yang meningkat berbanding terbalik dengan tanaman Pisang Mas Kirana jika elevasi suatu satuan produksi memiliki produktivitas menurun seiring meningkatnya elevasi.



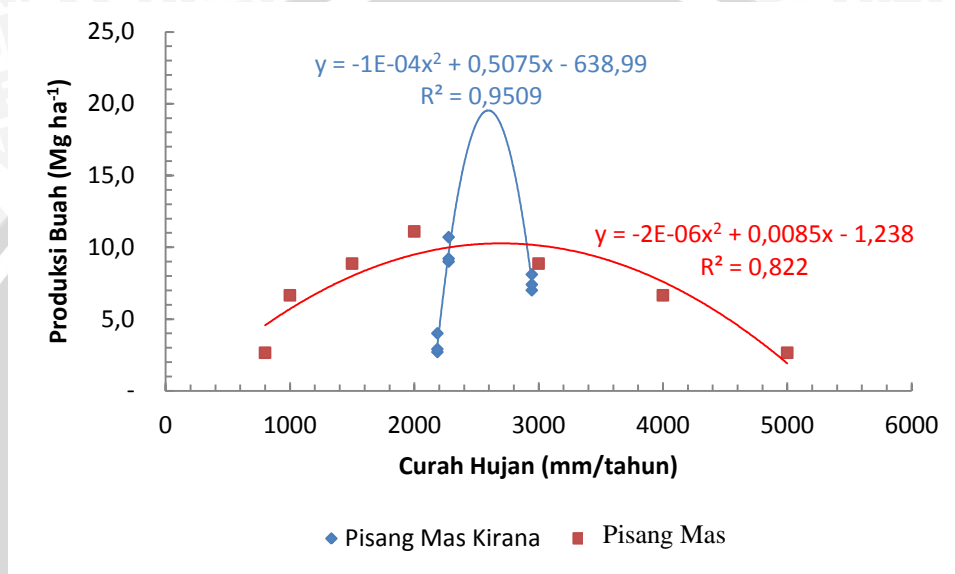
Gambar 8. Perbandingan Hubungan Elevasi dengan Produksi Buah

Berdasarkan kriteria kesesuaian produksi Pisang Mas Kirana pada satuan produksi SPT1; SPT2 dan SPT3 termasuk dalam kelas kesesuaian **S1**, satuan produksi SPS1; SPS2 dan SPS3 termasuk kelas kesesuaian **S2** dan pada satuan produksi SPR1; SPR2 dan SPR3 termasuk kelas kesesuaian **S3**. Jika dalam Djaenuddin (2003) semua satuan produksi dalam penelitian termasuk kelas kesesuaian **S1** (<1200m dpl). Dengan adanya perbedaan kelas kesesuaian lahan dan adanya data baru yang muncul untuk dijadikan parameter baru, maka dapat disusun karakteristik elevasi kesesuaian lahan baru untuk Pisang Mas Kirana.

### 5.3.2. Ketersediaan Air (wa)

Curah hujan merupakan salah satu faktor terpenting bagi ketersediaan air bagi pertumbuhan tanaman. Kebutuhan tanaman akan air sama pentingnya seperti

halnya unsur hara bagi tanaman. Karena unsur terbesar tanaman adalah air yaitu berkisar antara 90% untuk tanaman muda. Air juga merupakan bahan utama tanaman dalam melakukan fotosintesis. Hujan merupakan penyuplai air terbesar bagi kebutuhan tanaman. Apabila tanaman kekurangan air, tanaman akan mengalami gangguan pertumbuhan (kerdil) sampai mati. Curah hujan merupakan parameter terpenting dalam iklim bagi bidang pertanian.



Gambar 9. Perbandingan Hubungan Curah Hujan dengan Produksi Buah

Pada Gambar 9. menunjukkan bahwa produksi buah Pisang akan meningkat seiring tingginya angka curah hujan per tahunnya. Karena curah hujan memiliki nilai klimaks, maka peningkatan curah hujan melewati titik puncak berbanding terbalik dengan produktivitas tanaman. Artinya jika curah hujan melewati titik maksimum, akan terjadi penurunan produksi buah Pisang. Data curah hujan yang diperoleh di 9 satuan produksi tidak membentuk grafik regresi kuadratik yang selaras dengan grafik regresi kuadratik pada grafik Pisang, karena pada 9 satuan produksi memiliki curah hujan yang tidak berbeda jauh, yaitu pada satuan produksi SPT1; SPT2; SPT3 sebesar 2276,75 mm tahun<sup>-1</sup>, SPS1; SPS2; SPS3 sebesar 2945,75 mm tahun<sup>-1</sup>, SPR1; SPR2; SPR3 sebesar 2186,25 mm tahun<sup>-1</sup>. Sedangkan menurut Djaenuddin (2003) ketersediaan air tidak hanya dipengaruhi oleh faktor curah hujan saja melainkan juga dipengaruhi oleh faktor jumlah bulan kering. Penentuan jumlah bulan kering menurut Schmidt Ferguson (1950) adalah jumlah curah hujan kurang dari 60mm bulan<sup>-1</sup> dalam tiap tahunnya.



Berdasarkan hasil evaluasi lahan jumlah bulan kering rata-rata tidak berbeda jauh antar satuan produksi setiap kecamatan yaitu satuan produksi SPT1; SPT2 dan SPT3 sebesar 3,75 bulan yang termasuk kelas **S2** dalam sistem Djaenuddin (2003), SPS1; SPS2; SPS3 termasuk **S1** dan satuan produksi SPR1; SPR2 dan SPR3 termasuk **S2**.

### 5.3.3. Ketersediaan Oksigen (oa)

Faktor pendukung ketersediaan oksigen dalam tanah dapat diidentifikasi dengan mengetahui baik tidaknya sistem drainase pada tanah tersebut. Drainase merupakan proses pemuangan kelebihan air dari tanah. Dalam buku Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan oleh Ritung *et al.* (2007) drainase tanah menunjukkan kecepatan meresapnya air dari tanah atau keadaan tanah yang menunjukkan lamanya dan seringnya jenuh air. Lama seringnya jenuh air pada tanah akan mempengaruhi ketersediaan oksigen pada tanah karena akar tanaman memerlukan oksigen untuk berdifusi dengan CO<sub>2</sub>.

Pada satuan produksi SPT1, SPT3, dan SPR2 termasuk dalam kelas drainase baik. Pada satuan produksi SPT2 adalah sedang, SPS1; SPS2 dan SPS3 adalah agak cepat dan pada satuan produksi SPR1 dan SPR3 adalah agak terhambat. Pada satuan produksi SPR1 dan SPR3 memiliki nilai drainase agak terhambat hal ini dimungkinkan adanya kandungan liat pada tanah. Semakin banyak kandungan liat pada tanah akan menghambat penyerapan air ke dalam tanah, dan apabila tanah jenuh air maka proses evaporasi dan evapotranspirasi akan terhambat. Tanah yang mempunyai drainase agak terhambat sampai terhambat dapat ditandai dengan adanya bercak karatan atau glei dalam tanah (Ritung *et al.*, 2007).

### 5.3.4. Media Perakaran (rc)

Tanaman pisang mempunyai sistem perakaran yang dangkal, sehingga untuk pertumbuhan yang optimal dibutuhkan lapisan tanah atas (*top soil*) yang subur, gembur, dan mengandung bahan organik (Rukmana, 1999). Kriteria media perakaran meliputi, tekstur tanah, bahan kasar, dan kedalaman tanah.

Tekstur tanah pada pada satuan produksi SPT1; SPT2 dan SPT3 adalah sedang dengan kelas tekstur lempung berdebu. Tekstur sedang termasuk dalam

kelas kesesuaian lahan **S1** dan pada kelas kesesuaian berdasarkan produksi termasuk **S1**.

Pada satuan produksi SPS1; SPS2 dan SPS3 tekstur agak kasar dengan kelas tekstur lempung berpasir. Pada kriteria kesesuaian lahan Djaenuddin *et al.* (2003) tekstur agak kasar termasuk kelas **S3**, menurut tingkat produksi, SPS1; SPS2 dan SPS3 termasuk kelas **S2**.

Pada satuan produksi SPR1 mempunyai tekstur agak halus dengan kelas tekstur lempung liat berpasir, SPR2 bertekstur sedang (lempung berdebu), SPR3 bertekstur halus dengan kelas tekstur liat berpasir. Perbandingan tekstur kelas kesesuaian lahan Djaenuddin dengan hasil pengamatan disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Kelas Tekstur Kesesuaian Lahan Pisang Mas (*Musa acuminata*) dengan Hasil Penelitian (Pisang Mas Kirana)

Satuan Produksi	Kelas Tekstur	KKL Djaenuddin (2003)	KKL menurut tingkat produksi
SPT1	Sedang (lempung berdebu)	S1	S1
SPT2	Sedang (lempung berdebu)	S1	S1
SPT3	Sedang (lempung berdebu)	S1	S1
SPS1	Agak kasar (lempung berpasir)	S3	S2
SPS2	Agak kasar (lempung berpasir)	S3	S2
SPS3	Agak kasar (lempung berpasir)	S3	S2
SPR1	Agak halus (lempung liat berpasir)	S1	S3
SPR2	Sedang (lempung berdebu)	S1	S3
SPR3	Halus (liat berpasir)	S1	S3

Dari Tabel 9. terjadi pergeseran kelas kesesuaian lahan dari kelas **S3** (sesuai marginal) menjadi **S2** (cukup sesuai) dan **S1** (sangat sesuai) menjadi **S3**



(sesuai marginal), artinya tanah pada lahan yang mempunyai tekstur permukaan tanah lempung berpasir sudah cukup sesuai untuk dijadikan persyaratan tumbuh tanaman Pisang Mas Kirana. Untuk kelas tekstur halus (liat berpasir, liat, liat berdebu), agak halus (lempung berliat, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu) untuk persyaratan tumbuh Pisang Mas Kirana menjadi sesuai marginal.

Tekstur menjadi faktor pembatas yang berat dan sangat mempengaruhi produktivitas Pisang Mas Kirana. Untuk memperbaiki faktor pembatas ini memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong **S2** dan memerlukan modal yang tinggi. Hal ini bisa dipengaruhi oleh kandungan liat pada kelas tekstur halus dan agak halus. Pada satuan produksi SPR3 dan SPR1 yang tekstur tanahnya memiliki komposisi liat, tanahnya keras ketika kering dan ketika basah akan ditemui genangan air.

#### **5.3.5. Retensi Hara (nr)**

Retensi hara merupakan merupakan salah satu faktor pembatas yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Retensi hara meliputi KTK, pH, C-organik dan kejenuhan basa.

##### **5.3.5.1. Kapasitas Tukar Kation**

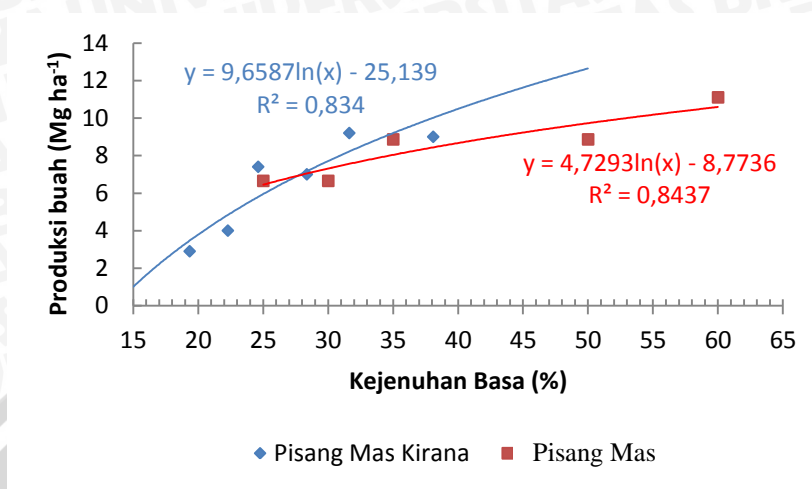
Menurut Djaenuddin *et al.* (2003), nilai KTK dalam persyaratan kriteria kesesuaian lahan tanaman pisang  $>16 \text{ cmol kg}^{-1}$  memenuhi syarat **S1** dan menurut hasil evaluasi pada semua satuan produksi pengamatan memiliki nilai KTK SPT1; SPT2; dan SPT3 sebesar 40,76; 37,79; dan 45,54  $\text{cmol kg}^{-1}$ . Satuan produksi yang lain juga demikian, KTK memiliki nilai di atas  $16 \text{ cmol kg}^{-1}$  yang artinya memenuhi syarat kesesuaian lahan **S1** untuk tanaman Pisang Mas Kirana. Hal ini berarti nilai KTK tanah tidak mempengaruhi produktivitas.

Pada satuan produksi nilai kejenuhan basa dengan pH tanah memiliki hubungan berbanding lurus, artinya peningkatan pH diikuti dengan peningkatan kejenuhan basa. Menurut Hakim *et al.* (1986), kejenuhan basa suatu tanah sangat dipengaruhi oleh iklim (curah hujan), dan pH tanah.

##### **5.3.5.2. Kejenuhan Basa**

Kejenuhan basa pada satuan produksi SPT1 tergolong kelas **S1** (sangat sesuai) dan sisanya SPT2; SPT3; SPS1; SPS2; SPS3; SPR1; dan SPR3 tergolong kelas kesesuaian **S3** (sesuai marginal). Dalam grafik hubungan kejenuhan basa

dengan produktivitas menunjukkan grafik regresi logaritmik seperti pada Gambar 10.

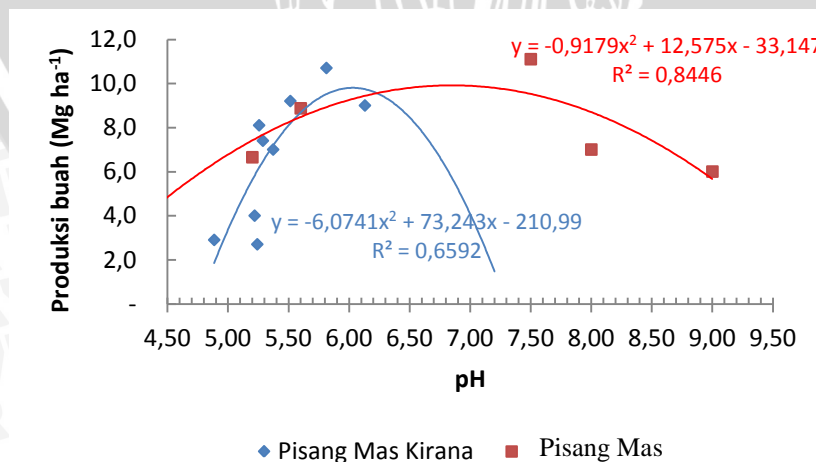


Gambar 10. Perbandingan Hubungan Kejenuhan Basa dengan Produksi Buah

Adanya pergeseran nilai kejenuhan basa pada setiap kelas kesesuaian lahan mengakibatkan karakteristik kesesuaian lahan Pisang tidak dapat digunakan untuk mengevaluasi tanaman Pisang Mas Kirana. Untuk itu parameter karakteristik kejenuhan basa dapat dibuat karakteristik baru untuk mengevaluasi tanaman Pisang Mas Kirana.

### 5.3.5.3. pH

Untuk hasil pengamatan pH tanah pada satuan produksi SPT1 dan SPT2 tergolong kelas **S1** (sangat sesuai), SPT3; SPS1; SPS2; SPS3; SPR1; dan SPR2 tergolong kelas **S2** (cukup sesuai), dan SPR3 tergolong kelas **S3** (sesuai marginal).



Gambar 11. Perbandingan Hubungan pH H<sub>2</sub>O dengan Produksi Buah



Pada gambar di atas hubungan pH dengan tingkat produktivitas tanaman menunjukkan regresi kuadratik artinya, pada grafik tersebut menunjukkan adanya titik klimaks yang apa bila sebelum titik klimaks produksi akan meningkat dan setelah mencapai titik klimaks produksi akan menurun. Hal ini terjadi karena tanaman pisang sangat peka terhadap pH tanah. pH tanah sangat erat hubungannya dengan kandungan unsur hara dalam tanah. Jika pH terlalu masam atau terlalu basa, tanaman tidak dapat berproduksi secara maksimum. Untuk tanaman Pisang Mas Kirana titik klimaks pH terletak pada pH 5,8 – 6,2 karena pada pH tersebut tanaman Pisang Mas Kirana termasuk kelas kesesuaian produksi S1 sedangkan pada Djaenuddin *et al.* (2003) kelas S1 nilai parameter pH berkisar pada 5,6 – 7,5. Sehingga dapat dijadikan nilai parameter karakteristik baru untuk Pisang Mas Kirana.

#### **5.3.6. Bahaya Erosi (eh)**

Kualitas lahan untuk daerah pengamatan didapatkan kelas bahaya erosi yaitu sangat ringan dan sedang. Semakin berat nilai bahaya erosi semakin tidak sesuai dengan tanaman, tetapi jika diimbangi dengan pengolahan tanah yang tepat kerusakan akibat bahaya erosi dapat diminimalisir. Erosi juga memiliki pengaruh terhadap kualitas lahan karena dengan adanya erosi kandungan hara dan nutrisi yang dibutuhkan tanaman pada permukaan tanah dapat terbuang. Jika unsur hara banyak yang hilang karena erosi pertumbuhan tanaman tidak dapat optimal. Bahaya erosi dipengaruhi oleh tingkat kelerengan, semakin tinggi tingkat kelerengan maka bahaya erosi semakin tinggi.

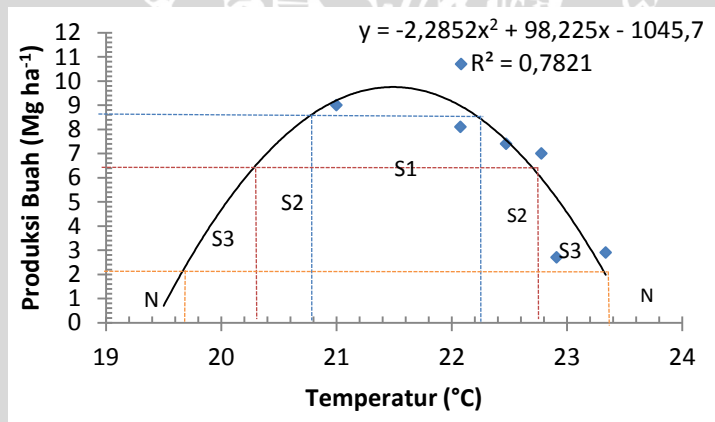
Bahaya erosi dengan kelas sangat ringan berada pada satuan produksi SPT1; SPT2; SPT3; SPR1 dan SPR3 sedangkan kelas sedang pada titik SPS1; SPS2; SPS3 dan SPR2. Produksi Pisang Mas Kirana yang memenuhi kesesuaian produksi tinggi terletak pada satuan produksi yang memiliki tingkat kelerengan 0-5%. Sedangkan untuk titik pada tingkat kelerengan 20–23% memiliki produktivitas sedang.

#### 5.4. Penyusunan Karakteristik Persyaratan Lahan Tanaman Pisang Mas Kirana

Penyusunan karakteristik persyaratan lahan tanaman Pisang Mas Kirana didapatkan dari hasil data di lapangan dan studi literatur, sehingga dapat disusun beberapa parameter persyaratan lahan untuk tanaman Pisang Mas Kirana. Dalam penyusunan karakteristik modifikasi sebelumnya telah dilakukan korelasi untuk menentukan karakteristik yang memiliki nilai korelasi yang kuat sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan karakteristik modifikasi Pisang Mas Kirana dari karakteristik persyaratan kesesuaian tanaman Pisang Mas (*Musa acuminata*) dari Djaenuddin *et al.* (2003) (Lampiran 1). Dari hasil korelasi yang memiliki nilai korelasi kuat adalah karakteristik Temperatur, Elevasi, Kejenuhan Basa, dan pH.

##### 5.4.1. Suhu Tahunan Rata-rata

Berdasarkan Gambar 12 di atas menunjukkan bahwa pada suhu tahunan rata-rata  $>20,6-22,1$  °C termasuk dalam kriteria **S1** dalam persyaratan lahan tanaman Pisang Mas Kirana.



Gambar 12. Regresi Kuadrat Suhu Tahunan Rata-rata

Keterangan :

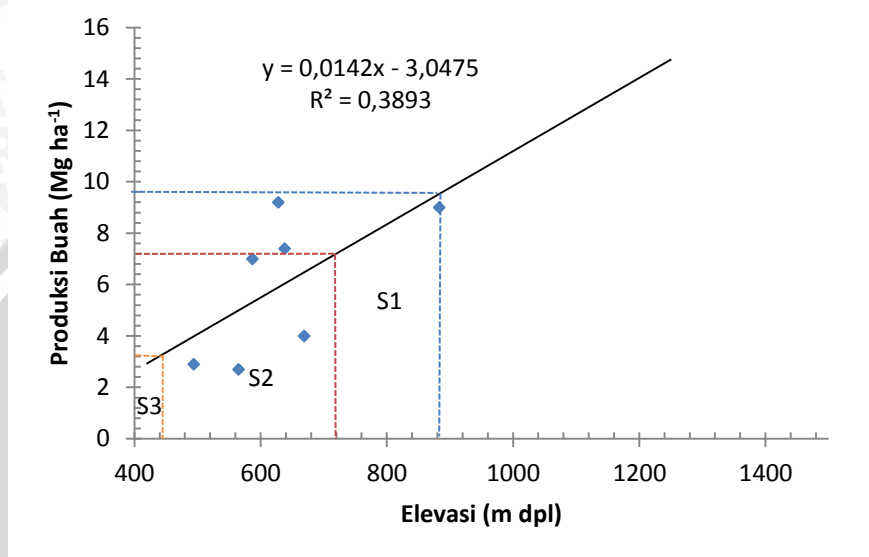
- S1 :  $>20,6 - 22,1$  °C
- S2 :  $>20,2 - 20,6$  °C dan  $>22,1 - 22,6$  °C
- S3 :  $19,6 - 20,2$  °C dan  $>22,6 - 23,2$  °C
- N :  $< 19,6$  °C dan  $>23,2$  °C

Hal ini sesuai dengan keadaan di lapangan suhu  $21$  °C adalah **S1**, sehingga persyaratan lahan berdasarkan Djaenuddin (2003) mengenai parameter temperatur pada tanaman Pisang  $21$  °C adalah **S3** tidak sesuai.



### 5.4.2. Elevasi

Pada grafik regresi linier (Gambar 13.) menunjukkan bahwa pada ketinggian di atas 600 meter dpl termasuk dalam kelas kesesuaian lahan **S1**. Hal ini sesuai dengan keadaan di lapangan, pada daerah dengan ketinggian di atas 600 m dpl termasuk dalam kelas **S1** menurut tingkat produksi.



Gambar 13. Regresi Linier Elevasi

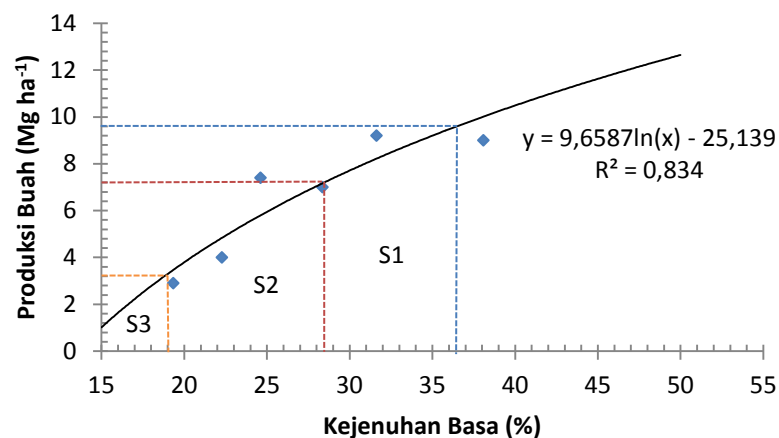
Keterangan :

- S1 : > 660 m dpl
- S2 : 420 – 660 m dpl
- S3 : < 420 m dpl
- N : -

Sedangkan menurut Djaenuddin (2003) 600 m dpl termasuk dalam kelas N, sehingga persyaratan karakteristik elevasi untuk tanaman Pisang Mas Kirana tidak sesuai. Hal ini berlaku untuk kelas kesesuaian lahan **S2**, dan **S3**. Meskipun tanaman Pisang termasuk jenis tanaman tropis, varietas Pisang Mas Kirana merupakan varietas tanaman yang sanggup beradaptasi baik dengan lingkungan sekitar.

### 5.4.3. Kejenuhan Basa

Pada Gambar 14. hubungan tingkat kejenuhan basa dengan produksi buah Pisang Mas Kirana disajikan dalam bentuk regresi logaritmik. Pada keadaan lapangan titik yang mempunyai nilai kejenuhan basa > 28,5 % termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S1 dan titik yang mempunyai nilai 24 – 28,08 % termasuk kelas kesesuaian lahan S2.



Gambar 14. Regresi Logaritmik Kejenuhan Basa

Keterangan :

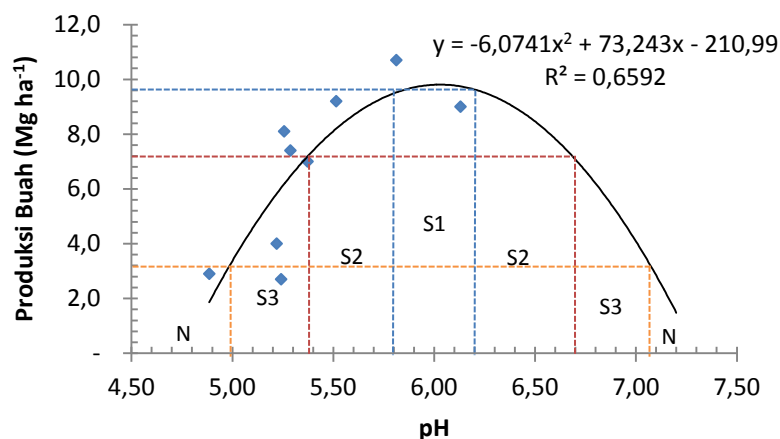
- S1 : > 28 %
- S2 : 19 – 28 %
- S3 : < 19 %
- N : -

Kondisi ini sesuai dengan tingkat produksi tanaman Pisang Mas Kirana di lapangan. Untuk persyaratan karakteristik kesesuaian lahan Djaenuddin (2003) untuk kelas S1 nilai kejenuhan basa harus di atas 50%, artinya karakteristik persyaratan tumbuh tanaman Pisang (Djaenuddin, 2003) tidak sesuai dengan karakteristik tanaman Pisang Mas Kirana.

#### 5.4.4. pH

Pada Gambar 15. menunjukkan bahwa pada pH 5,81 – 6,13 di lapangan termasuk dalam kriteria kelas S1 dalam persyaratan lahan tanaman Pisang Mas Kirana. Hal ini sesuai dengan keadaan di lapangan pH dengan nilai 5,81 – 6,13 termasuk dalam kriteria S1.





Gambar 15. Regresi Kuadratik pH

Keterangan :

- S1 : >5,8 – 6,2
- S2 : >5,4 – 5,8 dan >6,2 – 6,7
- S3 : 5 – 5,4 dan >6,7 – 7,1
- N : < 5 dan > 7,1

Jika dalam kriteria Djaenuddin (2003), parameter pH dengan nilai 5,81 – 6,13 untuk tanaman Pisang termasuk dalam kriteria kelas S1. Tetapi jika membandingkan nilai data pH pada karakteristik kesesuaian lahan Pisang dengan hasil penelitian ada pergeseran nilai pada masing-masing kriteria kelas kesesuaian lahan yang akan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Parameter pH pada Tiap Kelas Kesesuaian Lahan

Parameter / Kelas	Djaenuddin (2003)	Hasil Penelitian (2015)
	Pisang Mas	Pisang Mas Kirana
S1	5.6 – 7.5	>5,8 – 6,2
S2	5.2 – 5.6 dan 7.5 – 8.0	>5,4 – 5,8 dan >6,2 – 6,7
S3	< 5.2 dan > 8.0	5 – 5,4 dan >6,7 – 7,1
N	-	< 5 dan > 7,1

Dari hasil pengamatan dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat disusun matrik perbandingan kriteria persyaratan lahan tanaman Pisang Mas (*Musa acuminata*) menurut Djaenuddin, 2003 dengan kriteria persyaratan lahan Pisang Mas Kirana disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Matrik Kriteria Persyaratan Lahan Tanaman Pisang Mas (*Musa acuminata*) dengan Pisang Mas Kirana.

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Djaenuddin (2003)				Kriteria Kesesuaian Lahan Pisang Mas Kirana yang Diusulkan (2015)			
	S1	S2	S3	N	S1	S2	S3	N
<b>Suhu (tc)</b>								
Suhu tahunan rata-rata (°C)	>25-27	>27-30	>30-35	> 35	>20,6-22,1	>20,2 - 20,6	19,6 – 20,2	< 19,6
Elevasi (m dpl)	< 1200	1200-1500	>1500-2000	> 2000	> 660	420 – 660	< 420	-
<b>Ketersediaan Air (wa)</b>	>1500-2500	>1250-1500	1000-1250	< 1000	>1500-2500	>1250-1500	1000-1250	< 1000
Curah hujan rata-rata (mm)	0-3	>3-4	>4-6	> 6	0-3	>3-4	>4-6	>6
Bulan Kering (bulan)	Baik, sedang	Agak cepat, sedang	Terhambat	Sangat terhambat, cepat	Baik, sedang	Agak cepat, sedang	Terhambat	Sangat terhambat, cepat
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>								
Drainase	Halus, agak halus, sedang	-	Agak kasar, sangat halus	Kasar		-	Agak kasar, sangat halus	Kasar
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b>								
Tekstur tanah di permukaan	< 15 > 75	15-35 > 75	>35-55 50-75	> 55 < 50	Halus, agak halus, sedang	15-35 > 75	>35-55 50-75	> 55 < 50
Fraksi kasar (%)	> 16 > 50	≤ 16 35-50	<5 < 35	-	> 75	≤ 16 19 – 28	<5 < 19	-
Kedalaman tanah (cm)	5.6 – 7.5	5.2 – 5.6	< 5.2	-	>16	>5,4 – 5,8	5 – 5,4	< 5
<b>Retensi hara (nr)</b>								
KTK liat (cmol/kg)	> 1.5	0.8 – 1.5	< 0,8	-	>5,8 – 6,2	0.8 – 1.5	< 0,8	-

Kejuhan basa (%)	< 8	8-16	40 -75	> 40	> 1.5	8-16	40-75	>40
pH H <sub>2</sub> O			16-40				16-40	
C-organik (%)	Sangat rendah	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat	<8	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat
<b>Bahaya erosi (eh)</b>								
Lereng (%)	F0	F1	F2	> F2	Sangat rendah	F1	F2	>F2
Tingkat bahaya erosi (eh)		5-15	>15-40	> 40		5-15	>15-40	>40
<b>Bahaya banjir (fh)</b>	< 5	5-15	>15-25	>25	F0	5-15	>15-25	>25
Banjir	<5							
<b>Penyiapan tanah (lp)</b>					<5			
Batuan permukaan (%)					<5			
Singkapan batuan (%)								

Sumber : Djaenuddin (2003) dan Usulan Karakteristik Kesesuaian Lahan Pisang Mas Kirana dari Hasil Penelitian.

Dalam Tabel 11 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar parameter persyaratan lahan tanaman Pisang menurut Djaenuddin *et al.* (2003) dapat digunakan untuk mengevaluasi lahan tanaman Pisang Mas Kirana kecuali, temperatur (**tc**) yaitu suhu rata-rata tahunan dan elevasi; retensi hara (**nr**) yaitu Kejuhan basa dan pH. Setelah didapatkan karakteristik baru untuk kriteria kesesuaian lahan Pisang Mas Kirana telah disusun sebagai usulan sementara untuk mengevaluasi tanaman Pisang Mas Kirana terdapat pada Tabel 12.



Tabel 12. Kriteria Persyaratan Lahan Tanaman Pisang Mas Kirana yang Diusulkan

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Kelas Keseuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Suhu (tc)</b>				
Suhu tahunan rata-rata ( $^{\circ}$ C)	>20,6-22,1	>20,2 - 20,6 >22,1 - 22,6	19,6 - 20,2 >22,6 - 23,2	< 19,6 >23,2
Elevasi (m dpl)	> 660	420 - 660	< 420	-
<b>Ketersediaan Air (wa)</b>				
Curah hujan rata-rata (mm)	>1500-2500	>1250-1500 2500-3000	1000-1250 >3000-4000	< 1000 > 4000
Bulan Kering (bulan)	0-3	>3-4	>4-6	>6
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	Baik, sedang	Agak cepat, sedang	Terhambat	Sangat terhambat, cepat
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b>				
Tekstur tanah di permukaan	Halus, agak halus, sedang	-	Agak kasar, sangat halus	Kasar
Fraksi kasar (%)	< 15	15-35	>35-55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 75	> 75	50-75	< 50
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK liat (cmol/kg)	>16	$\leq$ 16	<5	-
Kejenuhan basa (%)	> 28	19 - 28	< 19	-
pH H <sub>2</sub> O	>5,8 - 6,2	>5,4 - 5,8 6,2 - 6,7	5 - 5,4 >6,7 - 7,1	< 5 > 7,1
C-organik (%)	> 1.5	0.8 - 1.5	< 0,8	-
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	<8	8-16	40-75 16-40	>40
Tingkat bahaya erosi (eh)	Sangat rendah	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat
<b>Bahaya banjir (fh)</b>				
Banjir	F0	F1	F2	>F2
<b>Penyiapan tanah (lp)</b>				
Batuan permukaan (%)	<5	5-15	>15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	>15-25	>25

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Tidak semua karakteristik kesesuaian lahan Tanaman Pisang Mas (Djaenuddin, 2003) dapat digunakan dalam mengevaluasi kesesuaian Tanaman Pisang Mas Kirana. Telah disusun empat parameter karakteristik persyaratan lahan baru yang dapat digunakan untuk mengevaluasi lahan tanaman Pisang Mas Kirana yaitu : Suhu rata-rata tahunan, Elevasi, Kejenuhan Basa, dan pH.

### 6.2 Saran

1. Disarankan untuk mengevaluasi kembali lahan tanaman Pisang Mas Kirana menggunakan usulan karakteristik kesesuaian lahan tanaman Pisang Mas Kirana sementara dari hasil penelitian ini.
2. Untuk menyempurnakan parameter karakteristik persyaratan lahan Pisang Mas Kirana (S1, S2, S3, N) perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang karakteristik tekstur tanah di permukaan, drainase, tingkat bahaya erosi, bahaya banjir, batuan permukaan dan singkapan batuan pada setiap kelas kesesuaian lahan.

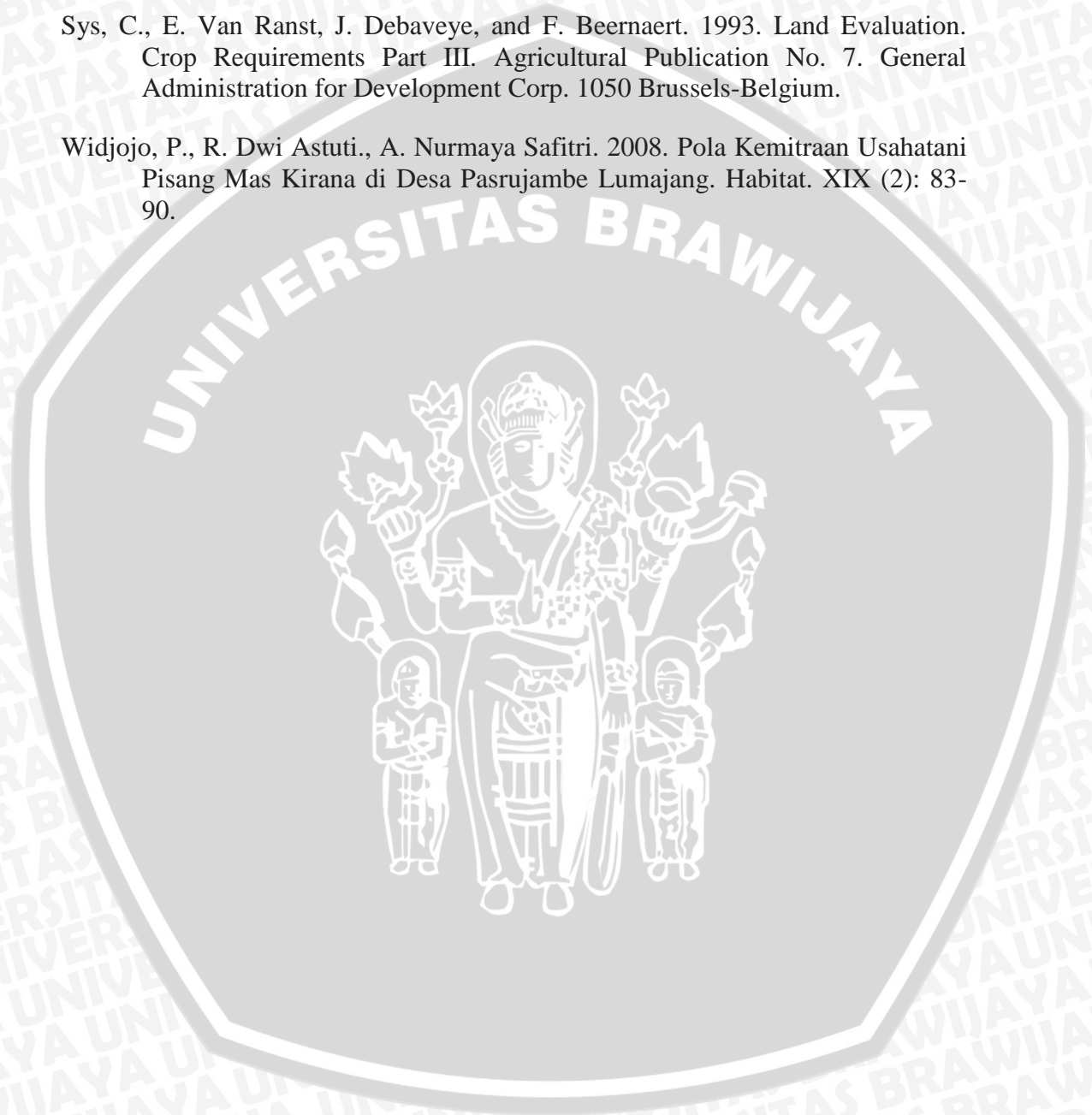


## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010. Cagar Alam Bukit Sapat Hawung. available at [www.bksdakalteng.dephut.go.id/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=56&Itemid=73](http://www.bksdakalteng.dephut.go.id/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=56&Itemid=73). Akses 25 Juni 2015 pukul 21.33 WIB.
- \_\_\_\_\_, 2015. Pengaruh Suhu Terhadap Tanaman. <http://wahanapertanian.blogspot.com/>. Akses 28 Juni 2015 pukul 17.52 WIB.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lumajang. 2014. Kondisi Umum Wilayah Tahun 2014. Lumajang
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., dan Suharta, N. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Djaenudin, D., Marwan H., Subagyo H., dan A. Hidayat. 2003. Petunjuk Teknis untuk Komoditas Pertanian. Edisi Pertama tahun 2003, ISBN 979-9474-25-6. Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor, Indonesia.
- FAO. 1976. A Frame Work for Land Evaluation [Soil Buletin]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.Italy. Di dalam: Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., dan Suharta, N. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Foth, H. D. 1991. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung Press. Lampung
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Penerbit. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hakim N. Nyakpa M.Y. Nugroho S.G.B. Barley H.H. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung Press. Lampung.
- Jajeli, Rois. 2014. Menengok Sentra Perkebunan Pisang Mas Kirana di Lumajang. <http://m.detik.com/news/read/2013/09/25/124331/2368906/475/menengok-sentra-perkebunan-di-lumajang>. Akses 7 Agustus 2014 pukul 12.03 WIB
- Rismunandar, 1989. Bertanam Pisang. CV. Sinar Baru, Bandung.
- Ritung, S., Wahyunto, F. Agus, H. Hidayat. 2007. Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten . 46 Barat. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre. Bogor.
- Rukmana, R. 1999. Budidaya Pisang dan Pengelolaan Pascapanen. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.



- Siswanto, B. 1993. Evaluasi Lahan. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Sugiyono. 2005. Metode Penelitian Bisnis. Bandung; PT. Alfabeta.p.20-23.
- Sukisno, Sukisno., K.S, Hindarto., A.H., Wicaksono. 2006. Permodelan Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Konservasi Sumberdaya Lahan dari Aspek Kelas Kemampuan Lahan.
- Sys, C., E. Van Ranst, J. Debaveye, and F. Beernaert. 1993. Land Evaluation. Crop Requirements Part III. Agricultural Publication No. 7. General Administration for Development Corp. 1050 Brussels-Belgium.
- Widjojo, P., R. Dwi Astuti., A. Nurmaya Safitri. 2008. Pola Kemitraan Usahatani Pisang Mas Kirana di Desa Pasrujambe Lumajang. Habitat. XIX (2): 83-90.



## Lampiran 1. Metode Pengamatan Kriteria Kesesuaian Lahan

### a. Topografi

Topografi yang dipertimbangkan dalam evaluasi lahan adalah bentuk wilayah (relief) atau lereng dan ketinggian tempat di atas permukaan laut. Relief erat hubungannya dengan faktor pengelolaan lahan dan bahaya erosi. Sedangkan faktor ketinggian tempat di atas permukaan laut berkaitan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang berhubungan dengan temperatur udara dan radiasi matahari. Relief dan kelas lereng disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Bentuk wilayah dan kelas lereng

No.	Relief	Lereng (%)
1.	Datar	< 3
2.	Berombak/agak melandai	3-8
3.	Bergelombang/melandai	8-15
4.	Berbukit	15-30
5.	Bergunung	30-40
6.	Bergunung curam	40-60
7.	Bergunung sangat curam	> 60

Ketinggian tempat diukur dari permukaan laut (dpl) sebagai titik nol. Dalam kaitannya dengan tanaman, secara umum sering dibedakan antara dataran rendah (<700 m dpl.) dan dataran tinggi (>700 m dpl.). Namun dalam kesesuaian tanaman terhadap ketinggian tempat berkaitan erat dengan temperatur dan radiasi matahari. Semakin tinggi tempat di atas permukaan laut, maka temperatur semakin menurun. Demikian pula dengan radiasi matahari cenderung menurun dengan semakin tinggi dari permukaan laut. Ketinggian tempat dapat dikelaskan sesuai kebutuhan tanaman.

### 2. Iklim

#### Suhu udara

Pada daerah yang data suhu udaranya tidak tersedia, suhu udara diperkirakan berdasarkan ketinggian tempat dari permukaan laut. Semakin tinggi tempat, semakin rendah suhu udara rata-ratanya dan hubungan ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus Braak (1928):

$$26,30^{\circ}\text{C} (0,01 \times \text{elevasi dalam meter} \times 0,6^{\circ}\text{C})$$

### *Curah hujan*

Data curah hujan diperoleh dari hasil pengukuran stasiun penakar hujan yang ditempatkan pada suatu lokasi yang dianggap dapat mewakili suatu wilayah tertentu. Pengukuran curah hujan dapat dilakukan secara manual dan otomatis. Secara manual biasanya dicatat besarnya jumlah curah hujan yang terjadi selama 1(satu) hari, yang kemudian dijumlahkan menjadi bulanan dan seterusnya tahunan. Sedangkan secara otomatis menggunakan alat-alat khusus yang dapat mencatat kejadian hujan setiap periode tertentu, misalnya setiap menit, setiap jam, dan seterusnya.

Untuk keperluan penilaian kesesuaian lahan biasanya dinyatakan dalam jumlah curah hujan tahunan, jumlah bulan kering dan jumlah bulan basah. Oldeman (1975) mengelompokkan wilayah berdasarkan jumlah bulan basah dan bulan kering berturut-turut. Bulan basah adalah bulan yang mempunyai curah hujan  $>200$  mm, sedangkan bulan kering mempunyai curah hujan  $<100$  mm. Kriteria ini lebih diperuntukkan bagi tanaman pangan, terutama untuk padi. Berdasarkan kriteria tersebut Oldeman (1975) membagi zone agroklimat kedalam 5 kelas utama (A, B, C, D dan E). Sedangkan Schmidt & Ferguson (1951) membuat klasifikasi iklim berdasarkan curah hujan yang berbeda, yakni bulan basah ( $>100$  mm) dan bulan kering ( $<60$  mm). Kriteria yang terakhir lebih bersifat umum untuk pertanian dan biasanya digunakan untuk penilaian tanaman tahunan.

### **3. Tanah**

Faktor tanah dalam evaluasi kesesuaian lahan ditentukan oleh beberapa sifat atau karakteristik tanah di antaranya drainase tanah, tekstur, kedalaman tanah dan retensi hara (pH, KTK), serta beberapa sifat lainnya diantaranya alkalinitas, bahaya erosi, dan banjir/genangan.

#### *Drainase*

Drainase tanah menunjukkan kecepatan meresapnya air dari tanah atau keadaan tanah yang menunjukkan lamanya dan seringnya jenuh air. Kelas drainase tanah disajikan pada Tabel 17. Kelas drainase tanah yang sesuai untuk sebagian besar tanaman, terutama tanaman tahunan atau perkebunan berada pada kelas 3 dan 4. Drainase tanah kelas 1 dan 2 serta kelas 5, 6 dan 7 kurang sesuai



untuk tanaman tahunan karena kelas 1 dan 2 sangat mudah meloloskan air, sedangkan kelas 5, 6 dan 7 sering jenuh air dan kekurangan oksigen.

Tabel 14. Karakteristik kelas drainase tanah untuk evaluasi lahan

No.	Kelas Drainase	Uraian
1.	Cepat ( <i>excessively drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik tinggi sampai sangat tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian tidak cocok untuk tanaman tanpa irigasi. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan aluminium serta warna gley (reduksi).
2.	Agak cepat ( <i>somewhat excessively drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik tinggi dan daya menahan air rendah. Tanah demikian hanya cocok untuk sebagian tanaman kalau tanpa irigasi. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan aluminium serta warna gley (reduksi).
3.	Baik ( <i>well drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang dan daya menahan air sedang, lembab, tapi tidak cukup basah dekat permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 100 cm.
4.	Agak baik ( <i>moderately well drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik sedang sampai agak rendah dan daya menahan air (pori air tersedia) rendah, tanah basah dekat permukaan. Tanah demikian cocok untuk berbagai tanaman. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 50 cm.
5.	Agak terhambat ( <i>somewhat poorly drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik agak rendah dan daya menahan air (pori air tersedia) rendah sampai sangat rendah, tanah basah sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah berwarna homogen tanpa bercak atau karatan besi dan/atau mangan serta warna gley (reduksi) pada lapisan 0 sampai 25 cm.
6.	Terhambat ( <i>poorly drained</i> )	Tanah mempunyai konduktivitas hidrolik rendah dan daya menahan air (pori air tersedia) rendah sampai sangat rendah, tanah basah untuk waktu yang cukup lama sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah mempunyai warna gley (reduksi) dan bercak atau karatan besi dan/atau mangan sedikit pada lapisan sampai permukaan.
7.	Sangat terhambat ( <i>very poorly drained</i> )	Tanah dengan konduktivitas hidrolik sangat rendah dan daya menahan air (pori air tersedia) sangat rendah, tanah basah secara permanen dan tergenang untuk waktu yang cukup lama sampai ke permukaan. Tanah demikian cocok untuk padi sawah dan sebagian kecil tanaman lainnya. Ciri yang dapat diketahui di lapangan, yaitu tanah mempunyai warna gley (reduksi) permanen sampai pada lapisan permukaan.

*Tekstur*

Tekstur merupakan komposisi partikel tanah halus (diameter 2 mm) yaitu pasir, debu dan liat. Tekstur dapat ditentukan di lapangan seperti disajikan pada Tabel 15, atau berdasarkan data hasil analisis di laboratorium dan menggunakan segitiga tekstur seperti disajikan pada Gambar 14.

**Pengelompokan kelas tekstur adalah:**

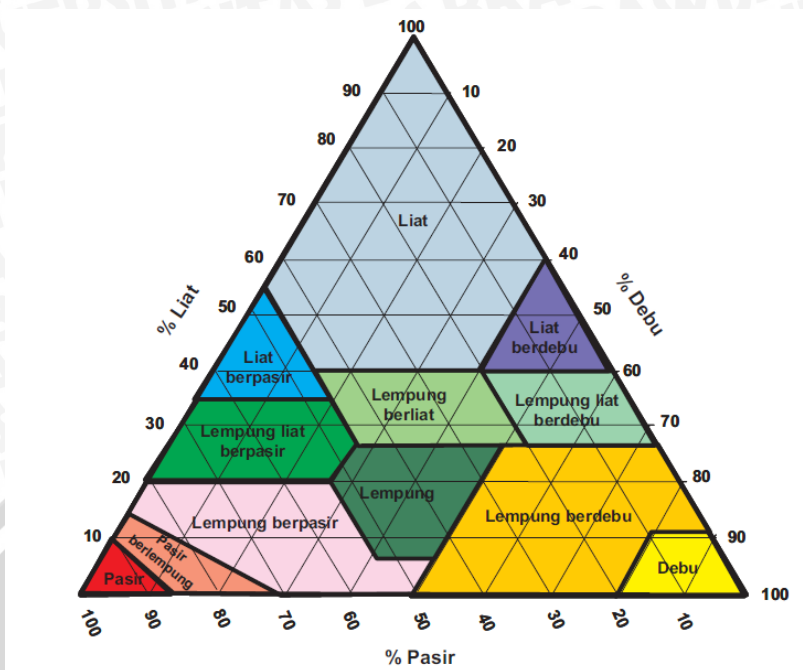
- Halus (h) : Liat berpasir, liat, liat berdebu
- Agak halus (ah) : Lempung berliat, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu
- Sedang (s) : Lempung berpasir sangat halus, lempung, lempung berdebu, debu
- Agak kasar (ak) : Lempung berpasir
- Kasar (k) : Pasir, pasir berlempung
- Sangat halus (sh) : Liat (tipe mineral liat 2:1)

Tabel 15. Menentukan kelas tekstur di lapangan

No.	Kelas Tekstur	Sifat Tanah
1.	Pasir (S)	Sangat kasar sekali, tidak membentuk gulungan, serta tidak melekat.
2.	Pasir berlempung (LS)	Sangat kasar, membentuk bola yang mudah sekali hancur, serta agak melekat.
3.	Lempung berpasir (SL)	Agak kasar, membentuk bola yang mudah sekali hancur, serta agak melekat.
4.	Lempung (L)	Rasa tidak kasar dan tidak licin, membentuk bola teguh, dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, dan melekat.
5.	Lempung berdebu (SiL)	Licin, membentuk bola teguh, dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, serta agak melekat.
6.	Debu (Si)	Rasa licin sekali, membentuk bola teguh, dapat sedikit digulung dengan permukaan mengkilat, serta agak melekat.
7.	Lempung berliat (CL)	Rasa agak kasar, membentuk bola agak teguh (lembab), membentuk gulungan tapi mudah hancur, serta agak melekat.
8.	Lempung liat berpasir (SCL)	Rasa kasar agak jelas, membentuk bola agak teguh (lembab), membentuk gulungan tetapi mudah hancur, serta melekat.
9.	Lempung liat berdebu (SiCL)	Rasa licin jelas, membentuk bola teguh, gulungan mengkilat, melekat.
10.	Liat berpasir (SC)	Rasa licin agak kasar, membentuk bola dalam keadaan kering sukar dipilin, mudah digulung, serta melekat.
11.	Liat berdebu (SiC)	Rasa agak licin, membentuk bola dalam keadaan kering sukar dipilin, mudah digulung, serta melekat.
12.	Liat (C)	Rasa berat, membentuk bola sempurna, bila kering sangat keras, basah sangat melekat.







Gambar 16. Segitiga tekstur tanah

*Bahan Kasar*

Bahan kasar adalah persentasi kerikil, kerakal atau batuan pada setiap lapisan tanah, dibedakan menjadi:

- sedikit : < 15 %
- sedang : 15 – 35%
- banyak : 35 – 60 %
- sangat banyak : > 60 %

*Kedalaman Tanah*

Kedalaman tanah, dibedakan menjadi :

- sangat : < 20 cm
- dangkal : 20 – 50 cm
- sedang : 50 – 75 cm
- dalam : > 75 cm

*Bahaya erosi*

Tingkat bahaya erosi dapat diprediksi berdasarkan kondisi lapangan, yaitu dengan cara memperhatikan adanya erosi lembar permukaan (*sheet erosion*), erosi alur (*rill erosion*), dan erosi parit (*gully erosion*). Pendekatan lain untuk memprediksi tingkat bahaya erosi yang relatif lebih mudah dilakukan adalah dengan memperhatikan permukaan tanah yang hilang (rata-rata) pertahun,





dibandingkan tanah yang tidak tererosi yang dicirikan oleh masih adanya horizon A. Horizon A biasanya dicirikan oleh warna gelap karena relatif mengandung bahan organik yang lebih tinggi. Tingkat bahaya erosi tersebut disajikan dalam Tabel 16.

Tabel 16. Tingkat bahaya erosi

Tingkat bahaya erosi	Jumlah tanah permukaan yang hilang (cm/tahun)
Sangat rendah (sr)	< 0,15
Rendah (r)	0,15 – 0,9
Sedang (s)	0,9 – 1,8
Berat (b)	1,8 – 4,8
Sangat berat (sb)	> 4,8

#### *Bahaya banjir/genangan*

Banjir ditetapkan sebagai kombinasi pengaruh dari: kedalaman banjir (X) dan lamanya banjir (Y). Kedua data tersebut dapat diperoleh melalui wawancara dengan penduduk setempat di lapangan. Bahaya banjir dengan simbol  $F_{x,y}$ . (dimana x adalah simbol kedalaman air genangan, dan y adalah lamanya banjir) disajikan dalam Tabel 27.

Tabel 17. Kelas bahaya banjir

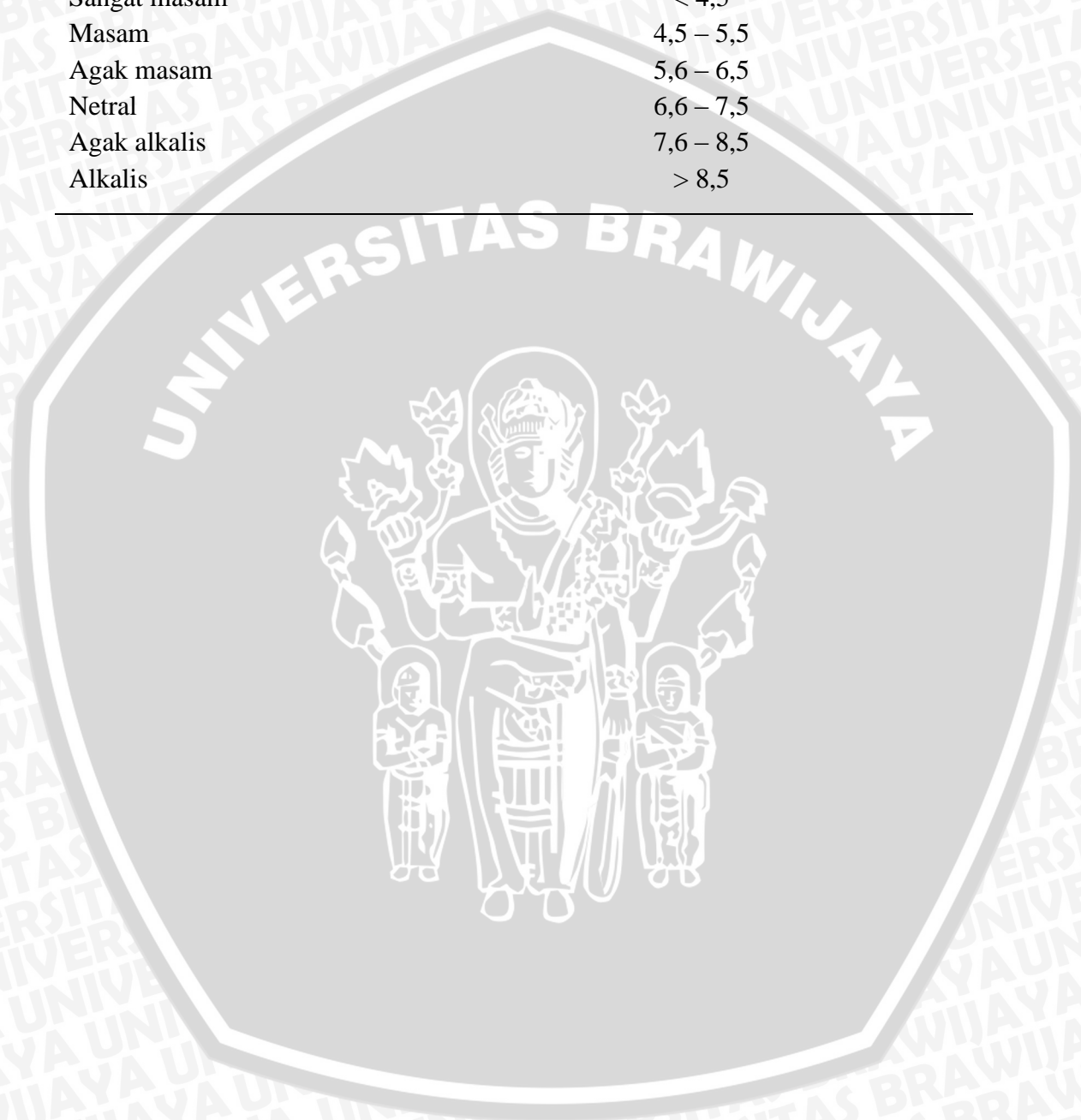
Simbol	Kelas bahaya banjir	Kedalaman banjir (x) (cm)	Lama banjir (y) (bulan/tahun)
F0	Tidak ada	Dapat diabaikan	Dapat diabaikan
F1	Ringan	< 25	< 1
		25 - 50	< 1
		50 - 150	< 1
F2	Sedang	< 25	1 - 3
		25 - 50	1 - 3
		50 - 150	1 - 3
		> 150	< 1
		> 150	< 1
F3	Agak berat	< 25	3 - 6
		25 - 50	3 - 6
		50 - 150	3 - 6
F4	Berat	< 25	> 6
		25 - 50	> 6
		50 - 150	> 6
		> 150	1 - 3
		> 150	3 - 6
		> 150	> 6

*Kemasaman tanah*

Ditentukan atas dasar pH tanah pada kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 50 cm.

Tabel 18. Kelas kemasaman (pH) tanah

Kelas	pH tanah
Sangat masam	< 4,5
Masam	4,5 – 5,5
Agak masam	5,6 – 6,5
Netral	6,6 – 7,5
Agak alkalis	7,6 – 8,5
Alkalis	> 8,5



## Lampiran 2. Data Karakteristik Satuan Produksi Tinggi (SPT)

UTM 49 : (1) L 0728100      (2) L 0728154      (3) L 0728925  
 9107639                      9107479                      9107791

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Satuan Produksi Tinggi		
	1	2	3
<b>Suhu (tc)</b> 1. Suhu rata-rata ( $^{\circ}\text{C}$ ) 2. Elevasi (m dpl)	21 883	22,082 703	22,532 628
<b>Ketersediaan Air (wa)</b> 1. Curah hujan rata-rata ( $\text{mm}^3$ ) 2. Bulan Kering (bulan)	2276,75 4	2276,75 4	2276,75 4
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b> 1. Drainase	Baik	Sedang	Baik
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b> 1. Tekstur tanah di permukaan 2. Fraksi kasar (%) 3. Kedalaman tanah (cm)	Sedang 5% 76 cm	Sedang 10% 91 cm	Sedang 15% 86 cm
<b>Ketersediaan hara (nr)</b> 1. KTK liat (cmol/kg) 2. Kejenuhan basa (%) 3. pH H <sub>2</sub> O 4. C-organik (%)	37,8 38,08 6,13 3,37	35,5 32,73 5,81 3,01	28,08 31,62 5,51 4,95
<b>Bahaya erosi (eh)</b> 1. Lereng (%) 2. Tingkat bahaya erosi (eh)	5% Sangat rendah	0% Sangat rendah	0% Sangat rendah
<b>Bahaya banjir (fh)</b> 1. Banjir	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
<b>Penyiapan tanah (lp)</b> 1. Batuan permukaan (%) 2. Singkapan batuan (%)	4% 0	3% 0	4% 0



### Data Plot Tanaman Pisang Mas Kirana Satuan Produksi Tinggi

#### Satuan Produksi Tinggi SPT 1 ( 1 ha = 10.000 m<sup>2</sup> )

Plot Sample 10m x 10m

Jumlah Rumpun : 9 Rumpun

Jumlah Pohon : 18 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 10 pohon

Tanaman	Jumlah Sisir/Tandan
1.	9
2.	10
3.	8
4.	10
5.	9
6.	10
7.	9
8.	8
9.	8
10.	9
<b>Total (kg)</b>	<b>90</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>9.000</b>

#### Satuan Produksi Tinggi SPT 2 ( 1,5 ha = 15.000 m<sup>2</sup> )

Plot Sample 10m x 10m

Jumlah Rumpun : 10 Rumpun

Jumlah Pohon : 21 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 12 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	10
2.	10
3.	8
4.	7
5.	8
6.	10
7.	10
8.	10
9.	8
10.	9
11.	10
12.	7
<b>Total (kg)</b>	<b>107</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>10.700</b>

Satuan Produksi Tinggi SPT 3 ( 1 ha = 10.000 m<sup>2</sup> )

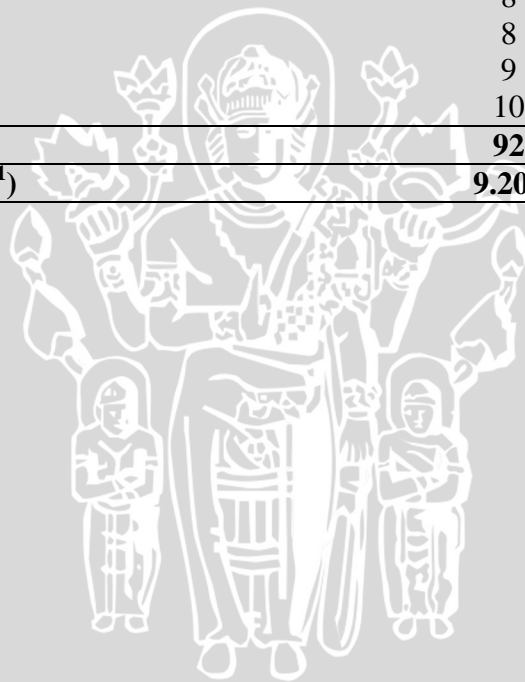
Plot Sample 10m x 10m

Jumlah Rumpun : 10 Rumpun

Jumlah Pohon : 16 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 10 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	10
2.	10
3.	9
4.	9
5.	10
6.	9
7.	8
8.	8
9.	9
10.	10
<b>Total (kg)</b>	<b>92</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>9.200</b>



### Lampiran 3. Data Karakteristik Satuan Produksi Sedang (SPS)

UTM 49 : (1) L 0725004  
9102857

(2) L 0724769  
9103057

(3) L 0724774  
9102877

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Satuan Produksi Sedang		
	1	2	3
<b>Suhu (tc)</b>			
1. Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	22,778	22,472	22,076
2. Elevasi (m dpl)	587	638	704
<b>Ketersediaan Air (wa)</b>			
1. Curah hujan (mm)	2945,75	2945,75	2945,75
2. Bulan Kering (bulan)	3	3	3
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>			
1. Drainase	Agak cepat	Agak cepat	Agak cepat
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b>			
1. Tekstur tanah di permukaan	Agak kasar	Agak kasar	Agak kasar
2. Fraksi kasar (%)	10%	10%	
3. Kedalaman tanah (cm)	62 cm	64 cm	15% 70 cm
<b>Ketersediaan hara (nr)</b>			
1. KTK liat (cmol/kg)	43,36	22,57	41,78
2. Kejenuhan basa (%)	28,4	24,6	23,76
3. pH H <sub>2</sub> O	5,37	5,29	5,26
4. C-organik (%)	1,83	3,41	1,18
<b>Bahaya erosi (eh)</b>			
1. Lereng (%)	22%	20%	23%
2. Tingkat bahaya erosi (eh)	sedang	Sedang	Sedang
<b>Bahaya banjir (fh)</b>			
1. Banjir	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
<b>Penyiapan tanah (lp)</b>			
1. Batuan permukaan (%)	2%	1%	2%
2. Singkapan batuan (%)	0	0	0



**Data Plot Tanaman Pisang Mas Kirana Satuan Produksi Sedang**

**Satuan Produksi Sedang SPS 1 ( ½ ha = 5.000 m<sup>2</sup> )**

Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 19 Rumpun

Jumlah Pohon : 24 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 9 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	9
2.	8
3.	6
4.	8
5.	8
6.	7
7.	7
8.	10
9.	7
<b>Total (kg)</b>	<b>70</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>7.000</b>

**Satuan Produksi Sedang SPS 2 ( 1 ha = 10.000 m<sup>2</sup> )**

Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 14 Rumpun

Jumlah Pohon : 20 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 10 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	8
2.	8
3.	7
4.	9
5.	6
6.	6
7.	7
8.	8
9.	8
10.	7
<b>Total (kg)</b>	<b>74</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>7.400</b>

**Satuan Produksi Sedang SPS 3 (½ ha = 5.000 m<sup>2</sup>)**

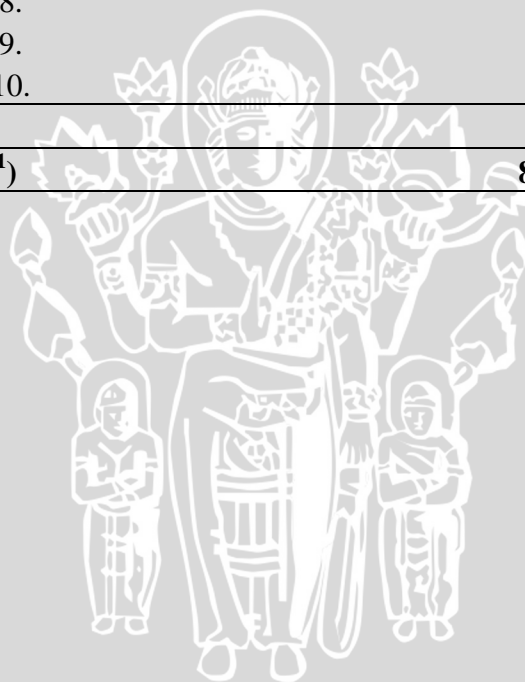
Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 12 Rumpun

Jumlah Pohon : 18 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 10 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	10
2.	7
3.	9
4.	9
5.	10
6.	7
7.	8
8.	8
9.	6
10.	7
<b>Total (kg)</b>	<b>81</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>8.100</b>



**Lampiran 4. Data Karakteristik Satuan Produksi Rendah (SPR)**

UTM 49 : (1) L 0735238  
9110015

(2) L 0734368  
9110644

(3) L 0737254  
9107188

Persyaratan tumbuh/ Karakteristik lahan	Satuan Produksi Rendah		
	1	2	3
<b>Suhu (tc)</b>			
1. Suhu tahunan rata-rata ( $^{\circ}\text{C}$ )	22,91	22,286	23,336
2. Elevasi (m dpl)	565	669	494
<b>Ketersediaan Air (wa)</b>			
1. Curah hujan (mm)	2186,25	2186,25	2186,25
2. Bulan Kering (bulan)	4	4	4
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>			
1. Drainase	Agak terhambat	Baik	Agak terhambat
<b>Keadaan Perakaran (rc)</b>			
1. Tekstur tanah di permukaan	Agak halus	Sedang	Halus
2. Fraksi kasar (%)			
3. Kedalaman tanah (cm)	10% 48 cm	5% 55 cm	5% 78 cm
<b>Ketersediaan hara (nr)</b>			
1. KTK liat (cmol/kg)	39,3	40,76	45,54
2. Kejenuhan basa (%)	23,67	22,27	19,33
3. pH H <sub>2</sub> O	5,24	5,22	4,89
4. C-organik (%)	1,586	0,955	2,262
<b>Bahaya erosi (eh)</b>			
1. Lereng (%)	2%	22%	0%
2. Tingkat bahaya erosi (eh)	Sangat ringan	Sedang	Sangat ringan
<b>Bahaya banjir (fh)</b>			
1. Banjir	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
<b>Penyiapan tanah (lp)</b>			
1. Batuan permukaan (%)	2%	2%	4%
2. Singkapan batuan (%)	0	0	0



### Data Plot Tanaman Pisang Mas Kirana Satuan Produksi Rendah

#### Satuan Produksi Rendah SPR 1 ( 0,04 ha = 400 m<sup>2</sup> )

Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 7 Rumpun

Jumlah Pohon : 10 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 5 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	5
2.	4
3.	6
4.	5
5.	7
<b>Total (kg)</b>	<b>27</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>2.700</b>

#### Satuan Produksi Rendah SPR 2 ( ¼ ha = 2.500 m<sup>2</sup> )

Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 11 Rumpun

Jumlah Pohon : 15 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 7 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	5
2.	4
3.	5
4.	5
5.	7
6.	8
7.	6
<b>Total (kg)</b>	<b>40</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>4.000</b>

**Satuan Produksi Rendah 3 (  $\frac{1}{2}$  ha = 5.000 m<sup>2</sup> )**

Plot Sample 10m X 10m

Jumlah Rumpun : 7 Rumpun

Jumlah Pohon : 10 pohon

Jumlah Pohon berbuah : 5 pohon

Tanaman Pisang	Jumlah Sisir/Tandan
1.	6
2.	5
3.	5
4.	7
5.	6
<b>Total (kg)</b>	<b>29</b>
<b>Produktivitas (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>2.900</b>



## Lampiran 5. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 1

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	21	S3
Ketinggian tempat dpl (m)	883	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2276,75	S1
Lama bulan kering (bln)	3,75	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Baik	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Sedang	S1
Bahan kasar (%)	5	S1
Kedalaman tanah (cm)	76	S1
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK (cmol)	37,8	S1
Kejenuhan basa (%)	38,08	S2
pH H <sub>2</sub> O	6,13	S1
C-organik (%)	3,73	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	5	S1
Bahaya erosi	Sangat rendah	S1
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 tc

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai



## Lampiran 6. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 2

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	703	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2276,75	S1
Lama bulan kering (bln)	3,75	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Sedang	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Sedang	S1
Bahan kasar (%)	10	S1
Kedalaman tanah (cm)	91	S1
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK (cmol)	35,5	S1
Kejenuhan basa (%)	32,73	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,81	S1
C-organik (%)	3,01	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	0	S1
Bahaya erosi	Sangat rendah	S1
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S2
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 nr

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai

## Lampiran 7. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPT 3

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22,5	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	628	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2276,75	S1
Lama bulan kering (bln)	3,75	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Baik	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Sedang	S1
Bahan kasar (%)	15	S2
Kedalaman tanah (cm)	86	S1
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK (cmol)	28,08	S1
Kejenuhan basa (%)	31,62	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,51	S2
C-organik (%)	4,95	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	0	S1
Bahaya erosi	Sangat rendah	S1
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 nr

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai

**Lampiran 8. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 1**

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22,7	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	587	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2945,75	S2
Lama bulan kering (bln)	2,75	S1
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Agak cepat	S2
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Agak kasar	S3
Bahan kasar (%)	10	S1
Kedalaman tanah (cm)	62	S3
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	43,36	S1
Kejenuhan basa (%)	28,35	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,37	S2
C-organik (%)	1,83	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	22	S3
Bahaya erosi	Sedang	S2
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3eh,nr,rc

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai



**Lampiran 9. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 2**

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22,47	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	638	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2945,75	S2
Lama bulan kering (bln)	2,75	S1
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Agak cepat	S2
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Agak kasar	S3
Bahan kasar (%)	10	S1
Kedalaman tanah (cm)	64	S3
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	22,574	S1
Kejenuhan basa (%)	24,61	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,29	S2
C-organik (%)	3,41	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	20	S3
Bahaya erosi	Sedang	S2
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3eh,nr,rc

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai

## Lampiran 10 . Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPS 3

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	704	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2945,75	S2
Lama bulan kering (bln)	2,75	S1
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Agak cepat	S2
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Agak kasar	S3
Bahan kasar (%)	15	S2
Kedalaman tanah (cm)	70	S3
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	41,78	S1
Kejenuhan basa (%)	23,76	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,26	S2
C-organik (%)	1,18	S2
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	23	S3
Bahaya erosi	Sedang	S2
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3eh,nr,rc

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N :

Tidak Sesuai

**Lampiran 11. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 1**

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22,9	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	565	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2186,25	S2
Lama bulan kering (bln)	3,5	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Agak terhambat	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Agak halus	S1
Bahan kasar (%)	10	S1
Kedalaman tanah (cm)	50	S1
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	39,3	S1
Kejenuhan basa (%)	23,67	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,24	S2
C-organik (%)	1,59	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	2	S1
Bahaya erosi	Sangat rendah	S1
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3 nr
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 nr

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N :

Tidak Sesuai



**Lampiran 12. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 2**

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	22	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	687	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2601	S2
Lama bulan kering (bln)	3,5	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Baik	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Sedang	S1
Bahan kasar (%)	5	S1
Kedalaman tanah (cm)	55	S3
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	40,76	S1
Kejenuhan basa (%)	22,27	S3
pH H <sub>2</sub> O	5,22	S2
C-organik (%)	0,96	S2
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	22	S3
Bahaya erosi	Sedang	S2
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 eh,nr,rc

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai

**Lampiran 13. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan SPR 3**

Karakteristik lahan	Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
	Data	Kelas Aktual
<b>Temperatur (tc)</b>		
Temperatur rerata (°C)	24	S2
Ketinggian tempat dpl (m)	302	S1
<b>Ketersediaan air (wa)</b>		
Curah hujan (mm)	2601	S2
Lama bulan kering (bln)	3,5	S2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>		
Drainase	Agak terhambat	S1
<b>Media perakaran (rc)</b>		
Tekstur tanah di permukaan	Halus	S1
Bahan kasar (%)	5	S1
Kedalaman tanah (cm)	78	S1
<b>Retensi hara (nr)</b>		
KTK	45,54	S1
Kejenuhan basa (%)	19,33	S3
pH H <sub>2</sub> O	4,89	S3
C-organik (%)	2,26	S1
<b>Bahaya erosi (eh)</b>		
Lereng (%)	0	S1
Bahaya erosi	Sangat ringan	S1
<b>Bahaya banjir (fh)</b>		
Genangan	Tidak ada	S1
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>		
Batuan di permukaan (%)	<5	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1
<b>Kelas kesesuaian lahan</b>		S3
<b>Sub kelas kesesuaian lahan</b>		S3 nr

Keterangan : S1 : Sangat Sesuai; S2 : Cukup Sesuai; S3 : Sesuai Marginal; N : Tidak Sesuai



**Lampiran 14. Dokumentasi**

1. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPT1)



2. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPT2)



3. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPT3)



4. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPS1)



5. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPS2)



6. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPS3)





7. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPR1)



8. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPR2)



9. Lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah (SPR3)



10. Pengamatan plot tanaman



11. Kenampakan Glei pada tanah



12. Pembuatan Minipit





Lampiran 15. Tabel Korelasi Parameter Karakteristik Lahan Pisang Mas Kirana

	Suhu	Elevasi	Curah Hujan	Bulan Kering	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah	KTK	KB	pH	C-organik	Lereng	Produksi Mg ha <sup>-1</sup>
<b>Suhu</b>	1											
<b>Elevasi</b>	-1	1										
<b>Curah Hujan</b>	-0,006	0,006	1									
<b>Bulan Kering</b>	-0,215	0,215	-0,938	1								
<b>Bahan Kasar</b>	0,089	-0,089	0,464	-0,325	1							
<b>Kedalaman Tanah</b>	-0,247	0,246	-0,165	0,415	0,191	1						
<b>KTK</b>	0,172	-0,171	-0,179	0,012	-0,365	-0,203	1					
<b>KB</b>	-0,748	0,748	-0,099	0,407	0,076	0,511	-0,292	1				
<b>pH</b>	-0,855	0,854	-0,128	0,414	-0,022	0,430	-0,263	0,968	1			
<b>C-organik</b>	-0,262	0,262	-0,145	0,402	0,208	0,655	-0,699	0,648	0,524	1		
<b>Lereng</b>	-0,084	0,084	0,742	-0,812	0,094	-0,519	0,053	-0,312	-0,253	-0,527	1	
<b>Produksi (Mg ha<sup>-1</sup>)</b>	-0,634	0,634	0,289	0,049	0,449	0,585	-0,459	0,783	0,750	0,592	-0,041	1

Keterangan : Nilai interpretasi koefisien korelasi (Sugiyono, 2005)

*r* : 0,000 – 0,199 = sangat rendah

0,200 – 0,399 = rendah

0,400 – 0,599 = sedang

0,600 – 0,799 = kuat

0,800 – 1,000 = sangat kuat