EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica*) DI KEBUN PERCOBAAN POLITANI PANGKEP DESA HARAPAN KABUPATEN BARRU SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

ADI MISWAR
1622040164

PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE DAN KEPULAUAN
2019

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica)* DI KEBUN PERCOBAAN POLITANI PANGKEP DESA HARAPAN KECAMATAN TANETE RIAJA KABUPATEN BARRU SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh

Adi Miswar
16 22 040 164

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Di Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Nurmiaty, S.P., M.P.	**Junyah Leli Isnaeni, S.P., M.P.**
NIP197206171999032002	NIP197006012003122001

Mengetahui,

Direktur	Ketua Jurusan
Dr. Ir. H. Darmawan, M.P.	**Abdul Muthalib, S.P., M.P.**
NIP196702021998031002	NIP197003311997031002

Tanggal Lulus 08 Juli 2019

HALAMAN PESETUJUAN PENGUJI

Judul Tugas Akhir	: Evaluasi kesesuaian lahan pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.
Nama Mahasiswa	: Adi Miswar
Nim	: 16 22 040 164
Program Studi	: Budidaya Tanaman Perkebunan
Jurusan	: Budidaya Tanaman Perkebunan

Disahkan Oleh :
Tim Penguji

1. Dr. Nurmiaty, S.P., M.P. (.....)
2. Junyah Leli Isnaeni, S.P., M.P. (.....)
3. Abdul Muthalib, S.P., M.P. (.....)
4. Dr. Syahruni Thamrin, S.P., M.Si. (.....)

Mengetahui
Ketua Program Studi

Muhammad Yusuf, S.P., M.P.
NIP. 19800627 1998031006

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah nyalah sehingga penulis dapat menyusun laporan tugas akhir yang berjudul Evaluasi kesesuaian lahan pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari banyaknya kesalahan didalamnya baik kesalahan penulisan maupun kesalahan pemilihan kata, oleh karena itu penulis mengharapkan banyak saran yang membangun demi menyempurnakan laporan ini, ucapan terima kasih kepada orang tua serta segenap keluarga dan para dosen pengajar yang telah memberikan bantuan baik berupa material serta spiritual hingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian mahasiswa hingga dalam penyusunan laporan. Melalui kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Nurmiaty, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing I
2. Junyah Leli Isnaeni, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing II
3. Abdul Muthalib, S.P., M.P. selaku dosen penguji I
4. Dr. Syahruni Thamrin, S.P., M.Si. selaku dosen penguji II
5. Abdul Muthalib, S.P., M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
6. Muhammad Yusuf, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan
7. Dr. Ir. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
8. Staf dosen administrasi, dan PLP Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan

Penyusunan laporan ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan. Olehnya itu, penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritikan dari pihak pembaca yang bersifat membangun menuju perbaikan laporan ini

dengan baik. Akhir kata, besar harapan penulis semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Pangkep, Juni 2019

Penulis

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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.

Pangkep, Juni 2019

Yang

menyatakan,

Adi Miswar

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN..... i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

KATA PENGANTAR……..……. iii

HALAMAN PERNYATAAN..... iv

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL.....

vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

ABSTRAK ix

I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang..... 1

1.2. Tujuan dan kegunaan 2

1.3. Hipotesis…….

2

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kesesuaian lahan..... 3

2.2. Sistematika (taksonomi) tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) 7

2.3. Syarat tumbuh tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*)..... 7

III METODOLOGI

3.1. Waktu danTempat..... 10

3.2. Alat dan Bahan..... 10

3.3. Metode penelitian..... 10

IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN..... 13

V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil 14

5.2. Pembahasan..... 17

VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan 21

6.2. Saran 22

DAFTAR PUSTAKA..... 23

LAMPIRAN..... 24

RIWAYAT HIDUP 29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) 9

Tabel 2. Karakteristi kiklim di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan..... 14

Tabel 3. Karakteristik lahan di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan..... 15

Tabel 4. Hasil evaluasi lahan dinyatakan dalam kondisi aktual (kesesuaian lahan aktual) dan kondisi potensial (kesesuaian lahan potensial) untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika 16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen laporan hasil pengujian tanah 25

Lampiran 2. Dokumen hasil pengujian tanah dari laboratorium..... 26

Lampiran 3. Data curah hujan dan peta kebun percobaan Politani Pangkep 27

Lampiran 4. Kegiatan pengambilan sampel tanah 28

ABSTRAK

Adi Miswar. 1622040164. Evaluasi kesesuaian lahan pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Dibimbing oleh Nurmiaty dan Junyah Leli Isnaeni.

Penelitian ini dimulai pada bulan Januari 2019, yang berlokasikan di Kabupaten Barru. Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah tanaman kopi arabika cocok dibudidayakan di kebun percobaan Politani Pangkep desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Hasil penelitian bahwa tanaman kopi arabika tidak cocok dibudidayakan di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan dengan kelas kesesuaian lahan actual maupun potensial N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas ketersediaan air (jumlah curah hujan) dan regim suhu.

Kata kunci : Evaluasi, kopi arabika, kesesuaian, lahan, tanaman

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi (*Coffea*) merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa Negara. Kebun percobaan Politani Pangkep yang terletak di Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan yang berada didaerah pegunungan, sehingga mendorong kami untuk melakukan penelitian tentang evaluasi lahan pada tanaman kopi arabika.

Masyarakat Desa Harapan sudah membudidayakan tanaman kopi, namun minimnya pengetahuan sehingga tanaman kopi tidak dirawat secara optimal. Dengan minimnya pengetahuan maka kami ingin melakukan percontohan melalui budidaya tanaman kopi yang baik dan benar serta dapat menghasilkan produksi yang bernilai ekonomis yang tinggi di kebun percobaan Politani Pangkep. Sebelum melakukan budidaya di lahan tersebut maka harus dilakukan evaluasi lahan untuk menilai apakah lahan tersebut cocok untuk dilakukan budidaya tanaman kopi arabika. Kopi arabika *(Coffea arabica)* tumbuh baik di daerah dengan ketinggian 700 – 1.700 m diatas permukaan laut, suhu 16 – 20°c, beriklim kering selama 3 bulan setiap tahun berturut-turut.

Sebelum melakukan pengembangan atau perluasan areal kopi arabika perlu terlebih dahulu dilakukan survei untuk mengetahui tingkat kelayakan teknis dan kelayakan usaha atau ekonomi. Kesesuaian lahan, mencakup kesesuaian iklim dan tanah. Kesesuaian iklim dapat diidentifikasi dari ketinggian tempat diatas permukaan

laut secara umum menentukan unsur iklim terutama suhu. Sedangkan kesesuaian tanah dapat diidentifikasi dari kemiringan lereng, karena lereng berkaitan dengan tindakan pengelolaan dan konservasi, kesuburan tanah dan jarak tanam.

1.2. Tujuan Dan Kegunaan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah tanaman kopi arabika cocok ditanam di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu untuk menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa serta berbagai bahan informasi dalam evaluasi kesesuaian lahan pada tanaman kopi arabika.

1.3. Hipotesis

Diduga pada lahan yang ada di Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan cocok untuk tanaman kopi arabika dilihat dari kondisi iklim dan tanah, serta sudah ada tanaman kopi yang dibudidayakan oleh masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kesesuaian Lahan

Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian suatu lahan sehingga dengan kondisinya pada penggunaan tertentu (Hardjowigeno, 2001). Evaluasi lahan berguna untuk mengetahui potensi lahan bagi penggunaan tertentu, misalnya untuk pertanian.

Evaluasi kesesuaian lahan atau kemampuan lahan dilakukan dengan cara membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan kualitas lahannya. Lahan ini adalah ketersediaan air, unsur hara, daya menahan unsur hara, kemasaman, ketahanan terhadap erosi, kondisi iklim, dan kondisi daerah perakaran.

Kesesuaian lahan adalah penilaian terhadap kondisi suatu lahan berdasarkan data dan kondisi lahan tersebut sehingga dapat ditentukan jenis kegiatan yang tepat untuk lahan tersebut.

Dalam evaluasi lahan perlu dipahami beberapa pengertian sebagai berikut;

1. Kesesuaian lahan ekonomi

   Kesesuaian lahan yang didasarkan pada perhitungan biaya pengeluaran dibanding pemasukan.

2. Kesesuaian lahan

   Potensi lahan yang didasarkan atas kesesuaian lahan untuk penggunaan pertanian seperti padi sawah, tanaman palawija, dan tanaman perkebunan.

3. Kesesuaian lahan aktual

   Kesesuaian lahan sebelum dilakukan perbaikan lahan.

4. Kesesuaian lahan potensial

   Kesesuaian lahan setelah dilakukan perbaikan, misalnya lahan yang secara aktual masuk (S3) karena kekurangan unsur hara, dapat berubah menjadi cukup sesuai (S2) atau bahkan menjadi sangat sesuai (S1) setelah dilakukan perbaikan.

5. Kemampuan lahan

   Kemampuan lahan atau kecocokan suatu lahan untuk tanaman tertentu seperti tanaman tahunan atau tanaman semusim.

6. Karakteristik lahan

   Karakteristik lahan adalah sifat-sifat lahan yang dapat diukur besarnya seperti lereng, pH tanah, tekstur tanah, curah hujan, kadar N,P,K.

Klasifikasi kesesuaian lahan menurut sistem FAO (1976). Dapat dipakai untuk klasifikasi kesesuaian lahan kuantitatif maupun kualitatif. Kerangka dari sistem klasifikasi kesesuaian lahan meliputi empat kategori yaitu;

1. Ordo :Menunjukkan apakah suatu lahan sesuai atau tidak sesuai.
2. Kelas :Menunjukkan kesesuaian suatu lahan.
3. Sub kelas :Yang harus dilakukan dalam masing-masing kelas.
4. Unit :Menunjukkan perbedaan-perbedaan besarnya faktor penghambat yang berpengaruh dalam pengolahan suatu sub-kelas.

Kesesuaian Lahan Tingkat Ordo (Order)

Ordo adalah keadaan kesesuaian lahan secara global. Ordo ditujukan apakah suatu lahan sesuai atau tidak sesuai untuk suatu jenis penggunaan lahan tertentu, ada dua ordo yaitu;

Ordo S (sesuai) : Merupakan lahan yang dapat digunakan dalam jangka waktu yang tidak terbatas untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan. Keuntungan dari hasil pengolahan itu akan memuaskan setelah dihitung dengan masukan yang diberikan tanpa sedikit resiko kerusakan terhadap sumber daya lahannya. Ordo N (tidak sesuai) : Lahan yang termasuk ordo ini merupakan lahan yang mempunyai kesulitan sedemikian rupa, sehingga penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan. Digunakan bagi suatu usaha pertanian karena berbagai penghambat baik secara fisik (lereng sangat curam dan berbatu-batu) maupun secara ekonomi (keuntungan yang dapat lebih kecil dari pada biaya yang dikeluarkan) FAO (1976).

Kesesuaian Lahan Pada Tingkat Kelas

Kesesuaian lahan pada tingkat kelas adalah pembagian lebih lanjut dari ordo dan menunjukkan tingkat kesesuaian lahan dari ordo tersebut, kelas diberi nomor urut yang ditulis dibelakang simbit ordo, dimana nomor menunjukkan tingkat kelas. Jika tiga kelas yang dipakai dalam ordo N maka pembagian serta definisinya seperti berikut:

1. Kelas S1 (sangat sesuai). Lahan yang tidak mempunyai pembatas yang besar untuk pengolahan, atau hanya mempunyai pembatas yang tidak secara nyata berpengaruh terhadap produksi dan tidak akan menaikkan masukan yang biasa diberikan (FAO, 1976).

2. Kelas S2 (cukup sesuai). Lahan mempunyai pembatas yang cukup besar untuk mempertahankan tingkat pengolahan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi dan keuntungan atau lebih meningkatkan masukan yang diperlukan (FAO, 1976).
3. Kelas S3 (sesuai marginal). Lahan yang mempunyai pembatas-pembatas yang besar untuk mempertahankan tingkat pengolahan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi dan keuntungan atau meningkatkan masukan yang diperlukan (FAO, 1976).
4. Kelas N (tidak sesuai atau selamanya). Lahan yang mempunyai pembatas permanen yang sangat berat sehingga mencegah segala kemungkinan penggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang (FAO, 1976).

Kesesuaian Pada Tingkat Sub-Kelas

Dalam sub-kelas kesesuaian lahan mencerminkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan kelas tersebut. Tiap kelas dapat terdiri satu atau lebih sub-kelas, tergantung dari jenis pembatas yang ditujukan dengan simbol huruf kecil yang ditetapkan setelah simbol misalnya kelas S2 yang mempunyai pembatas efektif (S) dapat menjadi S2s dalam satu sub-kelas dapat mempunyai satu, dua, atau paling banyak tiga simbol pembatas, dimana pembatas yang paling dominan ditulis paling depan. Misalnya dalam sub-kelas S2ts maka pembatas keadaan topografi (t) adalah pembatas paling dominan dan pembatas kedalaman efektif (s) adalah pembatas kedua atau tambahan (FAO, 1976).

Kesesuaian Lahan Pada Tingkat Unit

Kesesuaian lahan pada tingkat unit merupakan pembagian lebih lanjut dari sub-kelas berdasar atas besarnya faktor pembatas. Semua unit yang berada dalam satu sub-kelas mempunyai tingkat kesesuaian yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkat sub-kelas (FAO, 1976).

2.2. Sistematika (Taksonomi) Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*)

Tanaman kopi (*Coffea arabica*) merupakan kelompok tumbuhan berbentuk pohon dalam marga *Coffea*. Genus ini memiliki sekitar 100 spesies tanaman tetapi hanya tiga jenis yang memiliki nilai ekonomis bagi manusia sehingga dibudidayakan oleh masyarakat, yaitu Robusta, Arabica, dan Liberica.

Taksonomi tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: *Plantae*
Devisi	: *Magnoliophyta*
Kelas	: *Magnoliopsida*
Ordo	: *Gentianaceae*
Famili	: *Rubiaceae*
Genus	: *Coffea*
Spesies	: *Coffea arabica*

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*)

a) Iklim

Berbicara mengenai iklim, Indonesia merupakan salah satu negara yang dilewati oleh garis khatulistiwa yang artinya Indonesia sendiri beriklim tropis. Dengan iklim tropis ini, negara Indonesia sangat cocok untuk menanam berbagai

tanaman perkebunan apalagi tanaman kopi. Dengan berbagai macam tanaman kopi tersebut serta iklim yang cocok akan sangat beruntung sekali jika bercocok tanam kopi. Dengan curah hujan yang akan membantu mempengaruhi pembentukan bunga menjadi buah. Untuk kopi jenis arabika dianjurkan curah hujan sekitar 1000-1500 mm pertahun. Untuk daerah ketinggian diatas 1000 m memiliki musim kering yang pendek, padahal kopi khususnya kopi arabika membutuhkan musim kering yang agak panjang supaya produksinya optimal.

b) Suhu udara

Suhu yaitu keadaan panas atau dinginnya udara pada suatu tempat. Suhu lingkungan untuk kopi arabika sekitar 16-22°C.

c) Tinggi tempat

Ketinggian area tidak punya pengaruh segera pada perkembangan serta produksi tanaman kopi, namun faktor temperatur yang punya pengaruh pada perkembangan tanaman kopi. Biasanya, tinggi rendahnya temperatur ditentukan oleh ketinggian area dari permukaan laut, temperatur serta elevasi saling terkait. Dengan berbagai macam kopi yang ada tentu saja tidak sembarangan dalam penanamannya. Tiap-tiap kopi membutuhkan ketinggian atau elevasi yang berbeda-beda. Seperti kopi arabika dan robusta, tentu saja ketinggian mempengaruhi penanamannya. Sebab kopi arabika dapat tumbuh pada ketinggian 800-1500 meter diatas permukaan laut, sedangkan kopi robusta dapat tumbuh pada ketinggian 400-800 meter diatas permukaan laut.

d) Tanah

Tanaman kopi arabika dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan tekstur geluh pasiran dan kaya bahan organik, terutama pada daerah dekat permukaan tanah.

e) Sifat kimia tanah

Sifat kimia tanah umumnya menghendaki pH agak masam yaitu 5,5-6,5.

Tabel 1. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*).

Kualitas/Karakteristik Lahan		**Kelas kesesuaian lahan**			
		S1	**S2**	**S3**	**N**
Temperatur	(t)		15-16	14-15	<14
Rata-rata tahunan	(^{0}C)	16-22	22-24	24-26	>26
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan/tahun	(mm)	1200-1800	1000-1200	2000-3000	>3000
Lamanya masa kering (bln)		1-4	1800-2000 <1;4-5	800-1000 5-6	<800 >6
Ketersediaan oksigen	(oa)			Agak terhambat,	
Drainase Tanah		Baik	Sedang,	Agak cepat	Terhambat, sangat terhambat, cepat
Media perakaran	(r)				
Tekstur		Halus, agak halus, sedang	-	Agak kasar	Kasar, sangat halus
Bahan kasar (%)		<15	15-35	35-60	>60
Kedalaman tanah		>100	75-100	50-75	<50
Retensi hara	(f)				
KTK (me/100gr)		>16	≤16	-	-
Kejenuhan basa (%)		>50	35-50	<35	-
pH H_2O		5,6-6,6	6,6-7,3 7,8-8,0	<5,5 >8,0	-
C-organik		>1,2	0,8-1,2	<0,8	-
Toksisitas	(x)				
Salinitas (dS/m)		<0,5	-	0,5-2	>2
Sodisitas	(xn)				
Alkalinitas / ESP(%)		-	-	-	-
Bahaya erosi	(e)				
Lereng (%)		<8	8-16	16-30	>30
Bahaya erosi		Sangat rendah	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat
Bahaya banjir	(b)		Rendah	Berat	Sangat berat
Genangan		F0	-	-	>F0
Penyiapan lahan	(Ip)				
Batuan dipermukaan	(%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan	(%)	<5	5-15	15-25	>25

III. METODOLOGI

3.1. Waktu Dan Tempat

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019, di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan.

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bor tanah, ring sampel, GPS, kantong plastik gula, label, alat pembersih, serta perlengkapan alat tulis-menulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tanah.

3.3.Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Meliputi beberapa tahapan yang dilakukan pada beberapa unit di lokasi penelitian. Pelaksanaan penelitian meliputi:

a. Persiapan

Tahapan ini meliputi pengumpulan data iklim yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

b. Survei Lapang

Merupakan kunjungan kelapangan untuk pengumpulan data untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi fisik lahan yang akan diteliti.

1. Pengamatan medan, meliputi: bentuk topografi, vegetasi, drainase, dan batuan.

2. Pengamatan profil tanah yang didasarkan pada buku pedoman pengamatan tanah di lapangan, Soil Survey Manual (USDA, 1999) meliputi ada tidaknya batuan di permukaan, tekstur tanah, struktur kedalaman tanah, porositas, perakaran, warna tanah, dan sebagainya.
3. Pengamatan persyaratan tumbuh tanaman / ekologi.
4. Pengamatan persyaratan pengelolaan.
5. Pengamatan persyaratan konservasi.
6. Pengambilan sampel tanah dengan metode utuh dan komposit pada 7 titik dengan menggunakan GPS sebagai pewakil, analisis sifat fisik dan kimia tanah dilakukan di laboratorium. Titik pengambilan sampel sudah ada di handpone yang sudah ditentukan, lalu menggunakan GPS untuk membantu menemukan titik koordinat yang akan dilakukan pengambilan sampel.

c. Analisis Laboratorium

Analisis sampel tanah dilakukan di laboratorium tanah, tanaman, pupuk, dan air Kelurahan Allepolea Kecamatan Lau Kabupaten Maros Sulawesi Selatan guna untuk penetapan sifat fisik dan kimia tanah.

d. Penggolongan Kelas Kesesuaian Lahan

Dari hasil penetapan laboratorium yaitu pengamatan fisik tanah (medan dan profil tanah) serta sifat kimia tanah ditetapkan kelas kesesuaian lahannya. Prosedur dan penetapan kelas kesesuaian lahan dilakukan berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh FAO (1976) sebagai berikut.

a) Penetapan karakteristik iklim dan tanah daerah penelitian.

b) Penentuan persyaratan iklim dan tanah untuk tanaman perkebunan yang diambil berdasarkan review literatur (FAO, 1976).
c) Penentuan kelas untuk masing-masing karakteristik lahan.
d) Penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO (1976).
e) Penetapan karakteristik iklim dan tanah daerah penelitian.
f) Penentuan persyaratan iklim dan tanah untuk tanaman perkebunan yang diambil berdasarkan review literatur (FAO, 1976).
g) Penentuan kelas untuk masing-masing karakteristik lahan.
h) Penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO (1976).

IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Desa Harapan merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan dengan batas-batas wilayahnya yaitu :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Barru.
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Soppeng dan Kabupaten Bone.
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pujananting.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Lompo Riaja dan Desa Libureng.

Desa Harapan merupakan daerah pertanian karena sebagian besar penduduk di Desa Harapan berprofesi sebagai petani dengan 50% lahan sawah dan 50% perkebunan. Tanaman kopi arabika sudah di budidayakan oleh penduduk setempat namun produksinya kurang dikarenakan minimnya pengetahuan budidaya tanaman kopi yang baik dan benar, sehingga masyarakat menanam sebagai pekerjaan sampingan. Kebun percobaan Politani Pangkep berada di Dusun Tompo Lemo-Lemo RT. 04, RW. 01 yang merupakan pusat kegiatan di Desa Harapan. Kebun percobaan Politani Pangkep memiliki luasan ± 6 Ha dapat dilihat sebagai berikut :

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

Hasil identifikasi karakteristik iklim dan lahan di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan tidak sesuai untuk dilakukan budidaya tanaman kopi arabika dengan faktor pembatas regim suhu dan ketersediaan air dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Iklim di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.

Karakteristik	Nilai data	Keterangan
Regim suhu (t)		
Suhu rata-rata tahunan	23^0C-31^0C	Tahunan
ketersedian air (w)		
Bulan kering	3 bulan	Rata-rata 5 tahun
Curah hujan /tahun (mm)	3.316 mm	Rata-rata 5 tahun

Sumber : Data sekunder setelah diolah, 2019

Tabel 3. Karakteristik Lahan di Kebun Percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.

Karakteristik lahan	Nilai data							Keterangan
	Sampel							
	1	2	3	4	5	6	7	
Media perakaran (r)								
Drainase tanah	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat	Agak terhambat
Tekstur	Liat	Liat	Liat	Lempung berliat	Lempung berliat	Lempung berliat	Liat	Liat-Lempung berliat
Kedalaman efektif(cm)	75 cm	50 cm	100 cm	100 cm	100 cm	100 cm	50 cm	50-100
Retensi hara (f)								
KTK (cmol)	50,53	35,33	55,65	40,39	39,44	16,62	59,83	16,62-59,83
PH	5,24	5,50	8,32	6,68	5,59	8,12	5,67	5,24-8,32
C – Organik (%)	2,52	2,81	3,33	4,66	2,85	1,23	2,72	1,23-4,66
Terrain (s)								
Lereng (%)	15-25	8-15	8-15	15-25	8-16	8-15	15-25	8-25
Batuan permukaan(%)	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
Singkapan batuan (%)	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15	5-15
Bahaya banjir (fh)	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019

Tabel 4. Hasil Evaluasi Lahan Dinyatakan Dalam Kondisi Aktual (Kesesuaian Lahan Aktual) dan Kondisi Potensial (Kesesuaian Lahan Potensial) untuk Pertumbuhan Tanaman Kopi Arabika.

Karakteristik lahan	Nilai data	Kelas kesesuaian lahan actual	Usaha perbaikan	Kelas kesesuaian lahan potensial
Regim suhu (t) Suhu rata - rata tahunan	27^0C	N N		N
Ketersedian air (w) Bulan kering Curah hujan/tahun	 3 3.316	N S1 N		N
Media perakaran(r) Drainase tanah Tekstur Kedalaman efektif	 Agak Terhambat Liat-Lempung berliat 50-100 cm	S3 S3 S1 S2		S3 S2
Retensi hara (f) KTK(cmol) PH C-organik (%)	 16-59 5-8 1-4	S1 S1 S1 S1		S1
Terrain (s) Lereng (%) Batuan permukaan Singkapan batuan	 8-25 5-15 5-15	S3 S3 S2 S2	Pembuatan Teras Bangku	S2 S2
Bahaya banjir (b) Bahaya banjir	F0	S1 S1		S1
Kelas kesesuaian lahan	Aktual	Ntw	potensial	Ntw

Keterangan :

S1 : Sangat sesuai *S2 : Cukup sesuai*
S3 : Sesuai marginal *N : Tidak sesuai*

5.2. Pembahasan

a. Iklim

Rata-rata jumlah curah hujan tahunan di Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru (wilayah study) berkisar 3.316 mm/tahun. Kondisi ini (tidak sesuai) untuk tanaman kopi arabika yang pada kriteria kelas kesesuaian lahan metode FAO (1976) berada pada kelas N. Sedangkan temperatur rata-rata 27^0C secara umum untuk wilayah Kabupaten Barru yang berada pada kelas N (tidak sesuai) kemungkinan suhu rata-rata di Desa Harapan lebih rendah dari 27℃ dengan melihat ketinggian tempat, untuk bulan kering masuk pada kelas S1 (sangat sesuai).

Kopi arabika membutuhkan temperature rata-rata 16-22℃ yang lebih rendah dari temperature rata-rata yang ada di lokasi studi. Perbaikan faktor temperatur rata-rata meskipun dengan tingkat pengelolaan yang tinggi tetap tidak akan memperbaiki efek negatif yang ditimbulkan oleh ketidaksesuaian temperatur untuk pertumbuhan tanaman kopi. Dengan perubahan kedua faktor iklim tersebut yang terlalu tinggi akan berdampak pada proses pematangan buah (Somporn *et al*., 2012).

b. Sifat kimia tanah

Rata-rata jumlah pH tanah di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru berkisar antara 5-8. Kondisi ini sangat sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*), yang pada kriteria kelas kesesuain lahan termasuk kelas S1 (sangat sesuai). Sedangkan KTK rata-rata berkisar antara 16-59 cmol yang berada pada kelas kesesuaian lahan S1. Sedangkan untuk C-organik di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan

Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru berkisar antara 1-4% yang pada kriteria kelas kesesuaian lahan termasuk kelas S1. Menurut Maro *et al*, (2014) untuk tumbuh dan berproduksi optimal tanaman kopi memerlukan bahan organik (C-organik) diatas 2%.

c. Sifat fisik tanah

Rata-rata kedalaman tanah di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru berkisar antara 50-100 cm. Kondisi ini sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) yang pada kriteria kelas kesesuaian lahan termasuk kelas S2. Untuk tekstur tanah di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru didominasi oleh tekstur agak halus (Liat, Lempung berliat) yang pada kriteria kelas kesesuaian lahan termasuk kelas S1 (Sangat sesuai). Sedangkan untuk batuan di permukaan tanah di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru berkisar antara 5-15%, kondisi ini memiliki kelas kesesuaian lahan S2 (sesuai) yang baik untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*). Untuk singkapan batuan di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan berkisar antara 5-15% kondisi ini memiliki kelas kesesuaian lahan S2 (sesuai) baik untuk tanaman kopi arabika.

Untuk kemiringan lereng di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan berkisar 8-25% kondisi ini memiliki kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal), setelah dilakukan usaha perbaikan yaitu, pembuatan teras bangku, memiliki kelas kesesuaian lahan S2 (cukup sesuai) baik untuk tanaman kopi arabika, kopi arabika dapat tumbuh dengan baik jika memiliki kemiringan lereng berkisar <8%.

Sedangkan untuk drainase di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru memiliki drainase agak terhambat yang pada kriteria kesesuaian lahan termasuk kelas S3 (sesuai marginal) tidak baik untuk tanaman kopi arabika kopi arabika dapat tumbuh dengan baik jika memiliki drainase yang baik. Bahaya banjir di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru memiliki tingkat bahaya banjir yang ringan, yang pada kriteria kelas kesesuain lahan termasuk kelas S1 yang merupakan sangat baik untuk tanaman kopi arabika.

d. Kesesuaian Lahan Terhadap Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*)

Hasil evaluasi lahan karakteristik iklim dan lahan lokasi study untuk tanaman kopi arabika berdasarkan metode FAO (1976) seperti yang ditampilkan pada tabel 4 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan parameter ketersediaan air pada lokasi studi N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas ketersediaan air (w) dengan curah hujan 3.316 mm/tahun dan temperature 27°C. Meskipun rata-rata jumlah bulan kering 3 bulan, sesuai untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika, dengan adanya faktor curah hujan dan temperatur tidak sesuai menyebabkan faktor ketersediaan air dan regim suhu menjadi faktor pembatas untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika.

Parameter ketersediaan air (w) dan regim suhu (t) termasuk karakteristik iklim, sehingga sangat sulit untuk dilakukan perbaikan. Karena itu, kelas kesesuaian lahan curah hujan baik aktual maupun potensial adalah N (tidak sesuai) untuk tanaman kopi arabika.

Meskipun parameter lainnya yaitu bulan kering memiliki kesesuaian lahan S1 (sangat sesuai) tetapi parameter ketersediaan air (w) dan regim suhu (t) adalah N

maka kriteria kesesuaian lahan total karakteristik iklim lokasi study (aktual maupun potensial) adalah Ntw (tidak sesuai dengan faktor pembatas regim suhu dan ketersediaan air).

Secara umum, karakteristik lahan lokasi study cukup baik untuk pertumbuhan tanaman kopi arabika (S1 dan S2), akan tetapi parameter media perakaran (r) dapat menjadi faktor pembatas dengan drainase tanah yang agak terhambat. Karena itu, karakteristik lahan lokasi study memiliki kriteria kesesuaian lahan aktual S3r, yaitu sesuai marginal dengan faktor pembatas media perakaran (r).

Berdasarkan hasil analisis kriteria kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO (1976) untuk karakteristik iklim dan lahan kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru, maka dapat disimpulkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual wilayah study Ntw (tidak sesuai dengan faktor pembatas regim suhu dan ketersediaan air) yang tidak dapat dilakukan perbaikan. Ini berarti, karakteristik lahan (iklim maupun lahan) lokasi study tidak sesuai untuk mendukung pertumbuhan tanaman kopi arabika secara optimal.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi iklim dan lahan untuk evaluasi lahan terhadap pertumbuhan tanaman kopi arabika tidak sesuai dibudidayakan di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kabupaten Barru dengan faktor pembatas regim suhu dan ketersediaan air dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik iklim Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan secara umum tidak mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi arabika dengan kelas kesesuaian lahan aktual maupun potensial N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas ketersediaan air (jumlah curah hujan) dan regim suhu.
2. Karakteristik lahan kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan sesuai marginal dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi arabika dengan hanya faktor pembatas media perakaran (drainase tanah) dan terrain (singkapan batuan), yang sangat sulit diperbaiki meskipun dengan teknik pengelolaan tinggi.
3. Secara umum, evaluasi karakteristik iklim dan lahan kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Sulawesi Selatan tidak mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi arabika secara optimal dengan faktor pembatas iklim (jumlah curah hujan), media

perakaran (drainase tanah) dan terrain (singkapan batuan), yang sangat sulit dilakukan perbaikan.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil survey evaluasi lahan, dan penilaian kelas kesesuaian lahan untuk komoditi tanaman kopi arabika di kebun percobaan Politani Pangkep Desa Harapan Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru serta melihat beberapa faktor pembatas yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman kopi arabika maka tidak disarankan untuk melakukan budidaya kopi arabika di lahan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Barru, 2017. *Kabupaten Barru Dalam Angka.* Barru

FAO, 1976. *Sebuah Frematic untuk Evaluasi Tanah. Divisi Pengelolaan dan Pengembangan Tanah dan Konservasi Sumber Daya Tanah*. FAO Soil Belletin No. 32. FAO-UNO. Roma.

Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2001.*Evaluasi Lahan* .Yogyakarta. Diakses pada tanggal 1Juni 2019.

[ICO] International Coffee Organization. 2012. All Exporting Countries Total Production Crop Years. England : International Coffee Oranization.

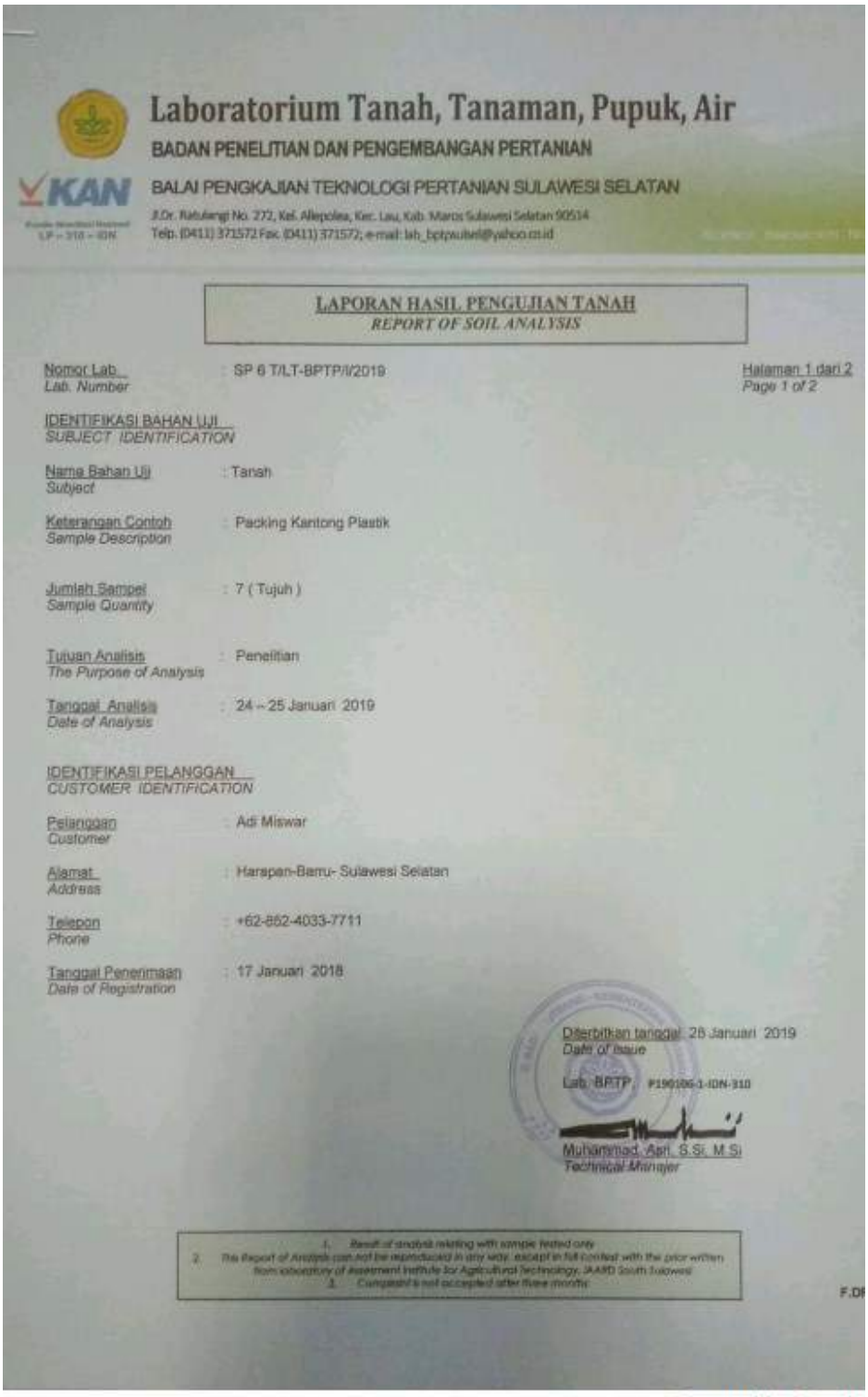
Maro, G., Msanya, B., & Mrema, J. (2014). Soil fertility evaluation for coffee (*Coffea arabica*) in Hai and Lushoto Districts, Northern Tanzania. *International Jurnal of plant and Soil Science*, 3(8), 934-947.Diakses pada tanggal 1 Juni 2019.

Rahardjo. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya: Jakarta.

Somporn, C., Kamtuo, A., Theerakulpisut, P., & Siriamornpun, S. (2012). Effect of shading on yield, sugar content, phenolic acids and antioxidant property of coffee beans (*Coffea arabica* L. cv. Catimor) harvested from north-eastern Thailand. *J. Sci. Food Agric*., 92(9), 1956-1963. Diakses pada tanggal 1 Juni 2019.

.

LAMPIRAN



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN
Jl.Dr. Ratulangi No. 272, Kel. Allepolea, Kec. Lau, Kab. Maros Sulawesi Selatan 90514
Telp. (0411) 371572 Fax. (0411) 371572; e-mail: lah_bptpsulsel@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL PENGUJIAN TANAH
REPORT OF SOIL ANALYSIS

Nomor Lab / *Lab. Number* : SP 6 T/LT-BPTP/I/2019

Halaman 1 dari 2
Page 1 of 2

IDENTIFIKASI BAHAN UJI
SUBJECT IDENTIFICATION

Nama Bahan Uji / *Subject* : Tanah

Keterangan Contoh / *Sample Description* : Packing Kantong Plastik

Jumlah Sampel / *Sample Quantity* : 7 (Tujuh)

Tujuan Analisis / *The Purpose of Analysis* : Penelitian

Tanggal Analisis / *Date of Analysis* : 24 – 25 Januari 2019

IDENTIFIKASI PELANGGAN
CUSTOMER IDENTIFICATION

Pelanggan / *Customer* : Adi Miswar

Alamat / *Address* : Harapan-Baru- Sulawesi Selatan

Telepon / *Phone* : +62-852-4033-7711

Tanggal Penerimaan / *Date of Registration* : 17 Januari 2018

Diterbitkan tanggal 28 Januari 2019
Date of issue

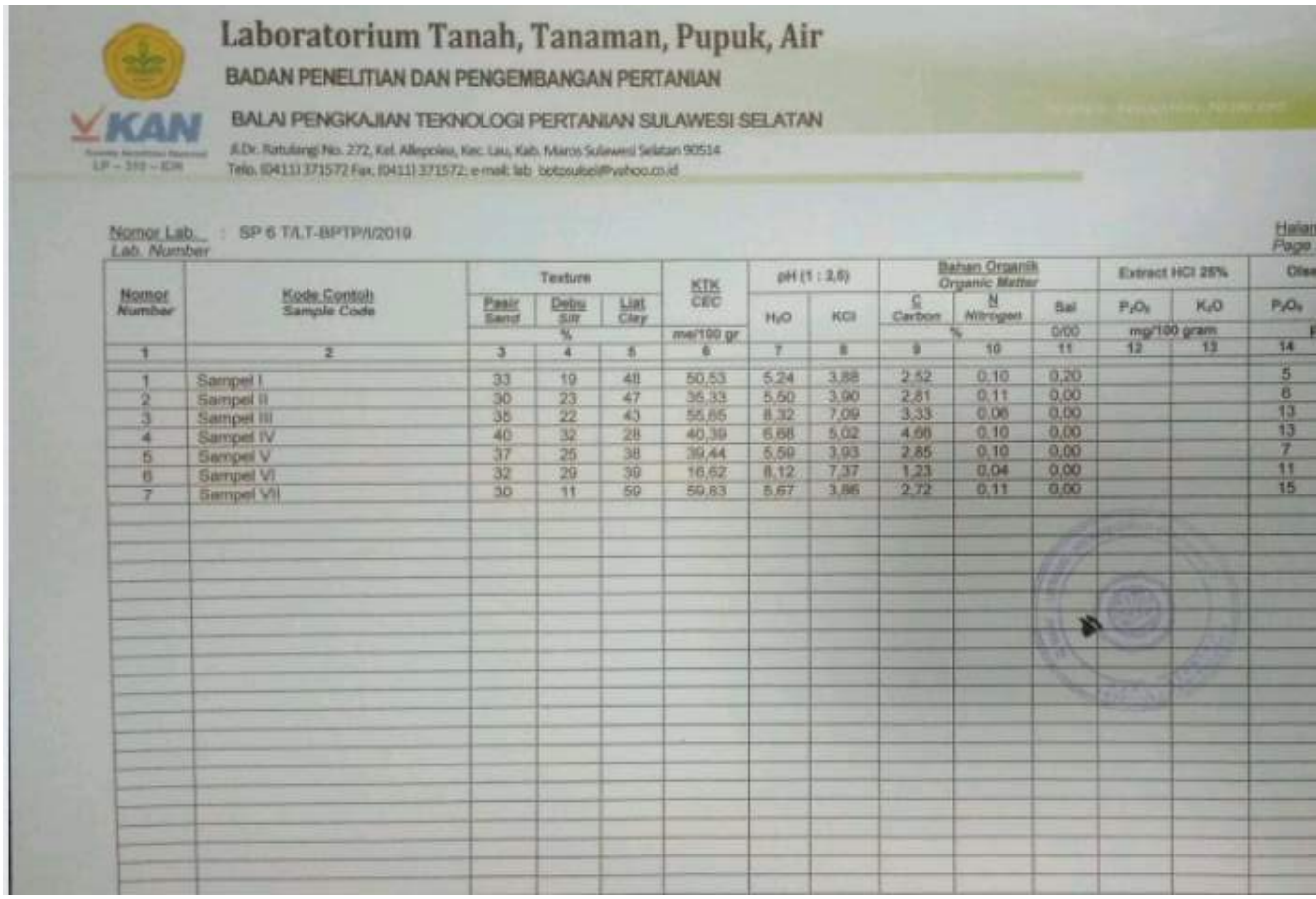
Lab. BPTP

Muhammad. Apri, S.Si, M.Si
Technical Manager

1. Result of analysis relating with sample tested only
2. This Report of Analysis can not be reproduced in any way, except in full context with the prior written from laboratory of Assesment Institute for Agricultural Technology, (AAIAD South Sulawesi
3. Complaint's not accepted after three months

Scanned by CamSc

Laporan hasil pengamatan dari laboratorium



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN

Jl.Dr. Ratulangi No. 272, Kel. Allepolea, Kec. Lau, Kab. Maros Sulawesi Selatan 90514
Telp. (0411) 371572 Fax. (0411) 371572; e-mail: lab_bptpsulsel@yahoo.co.id

LP – 310 – IDN

Nomor Lab. / Lab. Number : SP 6 TALT-BPTP/I/2019

Halaman / Page

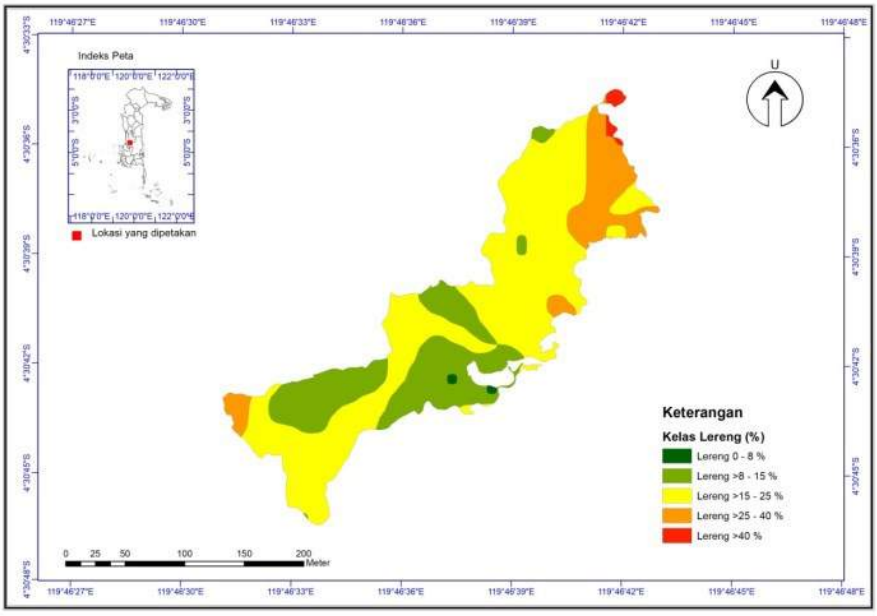
Nomor / Number	Kode Contoh / Sample Code	Texture: Pasir / Sand	Texture: Debu / Silt	Texture: Liat / Clay	KTK / CEC	pH (1 : 2,5): H_2O	pH (1 : 2,5): KCl	Bahan Organik / Organic Matter: C / Carbon	Bahan Organik / Organic Matter: N / Nitrogen	Bahan Organik / Organic Matter: Sal	Extract HCl 25%: P_2O_5	Extract HCl 25%: K_2O	Olse: P_2O_5
		%			me/100 gr			%		0/00	mg/100 gram		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Sampel I	33	19	48	50,53	5,24	3,88	2,52	0,10	0,20			5
2	Sampel II	30	23	47	36,33	5,50	3,90	2,81	0,11	0,00			6
3	Sampel III	35	22	43	55,65	8,32	7,09	3,33	0,06	0,00			13
4	Sampel IV	40	32	28	40,39	6,68	5,02	4,66	0,10	0,00			13
5	Sampel V	37	25	38	39,44	5,59	3,93	2,85	0,10	0,00			7
6	Sampel VI	32	20	39	16,62	8,12	7,37	1,23	0,04	0,00			11
7	Sampel VII	30	11	59	59,83	5,67	3,86	2,72	0,11	0,00			15

Laporan hasil pengamatan dari laboratorium

Bulan *Month*	Jumlah Hari Hujan *Days of Rain*	Curah Hujan *Rain Fall* (mm)
(1)	(2)	(3)
Januari/ *January*	21	488
Februari/ *February*	16	395
Maret/ *March*	20	409
April/ *April*	11	298
Mei/ *May*	15	211
Juni/ *June*	14	168
Juli/ *July*	9	101
Agustus/ *August*	3	19
September/ *September*	4	110
Oktober/ *October*	13	164
November/ *November*	20	290
Desember/ *December*	19	739
2017	165	3 392
2016	163	3 316
2015	126	3 239
2014	143	2 830
2013	162	5 266

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Barru

Data curah hujan



Peta kebun percobaan Politani Pangkep



Sampel tanah yang telah diambil



Mengambil tanah yang sudah dibor



Pengeboran tanah



Menulisan lapisan tanah pada sampel

RIWAYAT HIDUP



NAMA	:Adi Miswar
NIM	:162 204 016 4
TEMPAT/TANGGAL LAHIR	:Tompo Lemo-Lemo 10 Juni 1998
JURUSAN	:Budidaya TanamanPerkebunan
PROGRAM STUDI	:Budidaya Tanaman Perkebunan
PENGALAMAN ORGANISASI	:Ketua Remaja Masjid tahun 2013-2018
PELATIHAN / SEMINAR	:Seminar kewirausahaan di Barru 2018
ALAMAT	:Tompo Lemo-Lemo Desa Harapan Kab. Barru
TELEPON	:0859196264029
E-MAIL	:adimiswar1998@yahoo.com

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggungjawabkan secara hukum.

Pangkep, 1 Juni 2019

Adi Miswar