TUGAS AKHIR

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica*) KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN

OLEH:
RAHMAT
15 22 040 173

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE DAN KEPULAUAN
2018

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI ARABIKA *(Coffea Arabica)* DI KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN

TUGAS AKHIR

OLEH

RAHMAT
1522040173

Tugas ini Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh **:**

Dosen Pembimbing :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Dr. Nurmiaty,S.P.,M.P	Abdul Mutalib, S.P.,M.P
Nip: 197206171999032002	Nip: 197003311997031002

Mengetahui:

Direktur	Ketua Jurusan
Politeknik Pertanian Negeri Pangkep	Budidaya Tanaman Perkebunan
Dr. Ir. H. Darmawan, M.P	Dr. Junaedi, S.P.,M.Si
Nip:196702021998031002	Nip: 197003311997031002

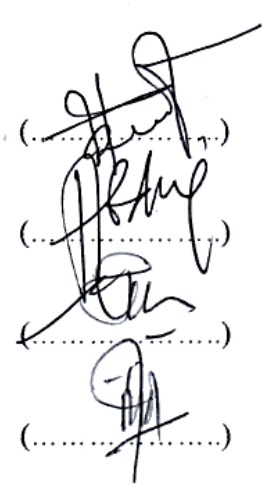
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

JudulTugasAkhir	: EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI ARABIKA *(Coffea Arabica)* DI KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN
Nama Mahasiswa	: RAHMAT
NomorPokok	: 1522040173
Jurusan	: BudidayaTanaman Perkebunan
Tanggal lulus	: -

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi di
Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Disetujui Oleh:

1. Dr. Nurmiaty,S.P,.M.P (.....)
2. Abdul Mutalib, S.P,.M.P (.....)
3. Ir. Miss Rahma Yassin, M.Si (.....)
4. Dr. Mu'minah, S.P., M.P. (.....)



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar seserjanaan 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.

Pangkep 25 Juni 2018

Yang menyatakan,

Rahmat

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI ARABIKA (*Cofee Arabica)* DI KECAMATAN TONDONG TALLASA KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN".** Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi kita Rasulullah Muhammad SAW**.**

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibunda Lenteng dan Ayahanda Baso serta segenap kelurga tercinta yang telah memberikan bantuan moril maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, Hanya do'a dan bakti penulis yang dapat persembahkan pada Ibunda dan Ayahanda serta segenap keluarga atas segala pengorbanannya. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. H. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Dr. Junaedi, S.P,.M.Si selaku Ketua Jurusan BudidayaTanaman Perkebunan
3. Dr. Nurmiaty,S.P,.M.P dan Abdul Mutalib, S.P., M.P, selaku Pembimbing I dan II
4. Seluruh staf Dosen dan Teknisi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan.
5. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Jurusan Budidaya Tanaman angkatan , xxviii dan seluruh mahasiswa se-almamater.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga percobaan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Amin yaarabbalalamin

Pangkep, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii
KATA PENGANTAR iii
ABSTRAK iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR LAMPIRAN vi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan dan Kegunaan 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah 4
2.2 Lahan 4
2.3 Kesesuaian Lahan 6
2.4 Klasifikasi Kesesuaian Lahan 7
2.5 Persyaratan Tumbuh Tanaman Kopi Arabika 10

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat 14
3.2 Alat dan Bahan 14
3.3 Metode Percobaan 15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil 17
1.2 Pembahasan 38

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 43
5.2 Saran 43

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian di Indonesia cukup beragam dari pegunungan hingga pesisir, juga dari hutan produksi hingga budidaya mangrove di dataran rendah. Cukup jelas bahwa Indonesia untuk sebagian masyarakatnya menggunakan lahan untuk memenuhi kebutuhan untuk menunjang penghidupan, diantaranya mengelola perkebunan.

Dalam pengelolaan perkebunan membutuhkan waktu yang cukup banyak dibanding dengan pertanian jenis lainnya, perkebunan terbagi menjadi 2 dengan sifat tumbuh/menghasilkan produk secara musiman dan perkebunan yang dihitung secara waktu yaitu perkebunan tahunan, perkebunan musiman pada umumnya merupakan lahan yang ditanami oleh tanaman yang hanya bisa tumbuh berdasarkan musim seperti pada musim hujan mangga akan berbuah atau rambutan yang pada penghujung musim hujan akan berbuah sedangkan perkebunan tahunan merupakan perkebunan yang hanya menghasilkan dalam jangka tahunan.

Perkebunan kopi menjadi salah satu untuk memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakat, tanaman kopi yang bisa dikelola dengan mudah menjadikan banyaknya warga beralih mengelola lahan menjadi budidaya tanaman kopi, syarat tumbuh tanaman juga cara pemeliharaan yang tidak terlalu sulit menjadikan tanaman kopi banyak berkembang, di Jawa Barat yang mempunyai banyak dataran tinggi menjadikan suatu potensi lahan bagi lahan untuk budidaya tanaman kopi, dan terhitung sebaran di jawa barat tersebar pada dataran tinggi diantaranya, Banjaran, Kabupaten Garut, Pangalengan, dll. Tidak semua wilayah dapat

menghasilkan produk kopi yang baik hal ini tergantung pada aspek fisik dari lahan dan cara perawatan tanaman kopi tersebut, tanaman yang mempunyai syarat untuk tumbuh harus cocok dengan lahan yang akan menjadi tempat budidaya tanaman kopi.

Salah satu penyebabnya, sektor pertanian tersebut diusahakan pada daerah dengan kondisi lahan dan iklim bervariasi dari satu tempat ketempat lainnya. Hal ini mempengaruhi adanya perbedaan potensi dan daya dukung lahan. Perbedaan ini menimbulkan keragaman yang besar dalam sistem pertanian dan produktivitas lahan yang optimal. Salah satu contohnya yaitu Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.

Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep merupakan daerah dataran tinggi dari delapan daerah wilayah administrasi yang ada semuanya mempunyai topografi lembah dan berbukit dengan ketinggian terendah yaitu 146-335 m dpl. Luas Kecamatan Tondong Tallasa sekitar ±11.120 ha.Jarak antara desa dengan pusat pemerintahan kabupaten cukup jauh yaitu desa terdekat dapat ditempuh dengan jarak sekitar 26 kilometer dan desa terjauh dengan jarak 45 kilometer.

Namun salah satu kendala Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep yaitu kurangnya informasi tentang sifat, potensi lahan, dan kesesuaian lahan serta tindakan pengolahan yang diperlukan. Informasi ini sangat penting dalam penentuan kebijakan pemerintah daerah, utamanya dalam penentuan potensi suatu lahan.Informasi yang diperlukan ini dapat diperoleh melalui survei dan evaluasi lahan. Meskipun kegiatan ini memerlukan biaya yang cukup besar, akan tetapi manfaat yang didapatkan lebih banyak. Data dari hasil survei dapat digunakan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan untuk berbagai macam komoditas

sehingga dapat diperoleh informasi mengenai sesuai tidaknya suatu lahan pada untuk komoditas tertentu. Bila tidak sesuai maka input apa yang yang harus ditambah atau dikurangi, sehingga lahan tersebut dapat di ketahui apabila diusahakan dapat menguntungkan atau tidak apa bila dilakukan penanaman untuk suatu jenis usaha tanaman.

Sehubungan dengan hal ini perlu dilakukan survei dan evaluasilahan di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep sebagai langkah awal dan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*)sebagai komoditas tanamannya. Dengan demikian dapat diduga kemampuan atau potensi suatu lahan di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep sesuai atau tidak untuk tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*).

B. Tujuan dan Kegunaan

Percobaan inibertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan untuk tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.

Kegunaan dari kegiatan percobaan ini adalah untuk menjadi bahan informasi bagi petani, pemerintah daerah, *stakeholder* lainnya untuk pengembangan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica*) di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah

Tanah mempunyai arti penting bagi kehidupan bangsa indonesia. Hal ini dikarenakan bahwa Negara Indonesia merupakan negara agraria, sehingga setiap kegiatan yang dilakukan oleh sebagian besar rakyat Indonesia senantiasa membutuhkan dan melibatkan soal tanah. Bahkan pada sebagian masyarakat, tanah di anggap sebagai sesuatu yang sacral, karena di sana terdapat symbol status social yang dimilikinya.

Tanah adalah lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman yang menyuplai kebutuhan air dan udara; secara kimiawi berfungsi sebagai gudang dan penyuplai hara dan nutrisi (senyawa organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial seperti: N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Zn, Fe, Mn, B dan Cl); dan secara biologi berfungsi sebagai habitat biota (organisme) yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara tersebut dan zat-zat aditif (pemacu tumbuh, proteksi) bagi tanaman, yang ketiganya secara integral mampu menunjang produktivitas tanah untuk menghasilkan biomass dan produksi baik tanaman pangan, tanaman obat-obatan, industri perkebunan, maupun kehutanan (Anonim, 2012).

2.2 Lahan

Lahan adalah suatu luasan di permukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu yang meliputi biosfer, atmosfer, tanah, lapisan geologi, hidrologi,,serta hasul kegiatan manusia masa lalu, sekarang sampai pada tingkat tertentu mempunyai pengaruh yang berarti terhadap penggunaan lahan oleh manusiakini dan manusia

yang akan datang (FAO, 1976 dalam Budiyantoro,1992). Selanjutnya pada perencanaan penggunaan lahanpertanian harus dilakukan proses penaksiran potensi lahan untuk tujuan penelitian, yang meliputi interpretasi dan survey bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim dan aspek-aspek lainnya, sampai tingkatan mengidentifikasi dan membuat perbandingan jenis tanaman yang di perbolehkan.

Menurut FAO (1995) dalam Luthfi Rayes (2017:2), lahan memiliki banyak fungsi yaitu:

a. Fungsih produksi, sebagai basis berbagai sistem penunjang kehidupan melelui produksi biomassa yang menyediakan makanan, pakan ternak, serat, bahan bakar kayu dan bahan-bahan biotik lainnya bagi manusia, baik secara langsung maupun melalui binatang ternak termasuk budidaya kolam dan tambak ikan.
b. Fungsi lingkungan biotik, lahan merupakan basis bagi keragaman daratan yang menyediakan habitat biologi dan flasma nutfa bagi tumbuhan, hewan dan jasad mikro di atas dan di bawah permukaan tanah.
c. Fungsi pengatur iklim, lahan dan penggunaannya merupakan sumber dan prosot gas rumah kaca dan menentukan neraca energi global berupa pantulan, serapan dan transformasi dari energi radiasi matahari dan daun hedrologi global.
d. Fungsi ruang kehidupan, lahan menyediakan sarana fisik untuk tempat tinggal manusia, industri, dan aktifitas sosial seperti tolahraga dan rekreasi.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwah lahan merupakan tanah dengan segala ciri, kemempuan dan maupun sifatnya beserta segala sesuatu yang terdapat diatasnya termasuk didalamnya kegiatan manusia

dalam memanfaatkan lahan. Lahan memiliki banyak fungsi yang dapat dimanfaatkan oleh manusia dalam usaha meningkatkan kualitas hidupnya.

2.3 Kesesuaian Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan adalah menentukan potensi suatu lahan untuk tujuan tertentu. Usaha ini dapat dikatakan melakukan usaha klasifiksi teknis bagi suatu daerah.

Dalam evaluasi kesesuaian lahan perlu dipahami beberapa pengertian sebagai berikut (Hardjowigeno, 2003):

1. Kesesuaian lahan adalah potensi lahan yang didasarkan atas kesesuaian lahan untuk penggunaan pertanian secara lebih khusus pada sawah, tanaman palawija, tanaman perkebunan atau bahkan untuk tanaman tertentu.
2. Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan sebelum dilakukan perbaikan lahan
3. Kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan setelah dilakukan perbaikan lahan. Misalnya lahan aktual masuk sesuai marjinal (S3) karena kekurangan unsur hara, menjadi cukup sesuai (S2) setelah perbaikan lahan dilakukan dengan pemupukan.
4. Kesesuaian lahan fisik adalah kesesuaian lahan yang hanya didasarkan pada faktor fisik lahan (sifat tanah, lereng, iklim dan sebagainya).
5. Kesesuaian lahan ekonomi adalah kesesuaian lahan mendasarkan disamping pada faktor-faktor fisik, juga didasarkan perhitungan ekonomi biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh.

Evaluasi lahan dilakukan dengan cara membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan kualitas lahan. Bila semua persyaratan kegunaan dapat

dipenuhi oleh kualitas lahan maka tanah tersebut masuk kelas (sesuai). Untuk penggunaan lahan yang dimaksud sebaliknya bila ada salah satu kualitas karakteristik lahan yang tidak sesuai maka lahan termasuk lahan tidak sesuai (Hardjowigeno, 2003).

2.4 Klasifikasi Kesesuain Lahan

Klasifikasi kesesuaian lahan menurut FAO (1976) dapat dipakai untuk klasifikasi kesesuaian lahan kuantitatif maupun kualitatif tergantung pada data yang tersedia. Kerangka dari sistem klasifikasi kesesuaian lahan ini mengenal empat kategori yaitu :

1. Ordo : Menunjukkan apakah suatu lahan sesuai atau tidak untuk penggunaan tertentu.
2. Kelas : Menunjukan tingkat kesesuaian suatu lahan.
3. Sub kelas :`Menunjukkan jenis pembatas (penghambat) atau macam perbaikan yang harus dijalankan dalam masing-masingkelas.
4. Unit :Menunjukkan perbedaan-perbedaan besarnya faktor penghambat yang berpengaruh dalam pengolahan suatu sub kelas.

2.4.1 Kesesuaian Lahan pada Tingkat Ordo

Pada tingkat ordo ditunjukkan apakah suatu lahan sesuai atau tidak sesuai untuk suatu jenis penggunaan lahan tertentu dikenal ada dua ordo yaitu :

a) Ordo S (sesuai) lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang dapat digunakan dalam jangka waktu tidak terbatas untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan. Keuntungan dari hasil pengolahan itu akan memuaskan

setelah dihitung dengan masukan yang diberikan. Tanpa atau sedikit resiko kerusakan terhadap sumberdaya lahannya.

b) Ordo N (tidak sesuai)lahan yang termasuk ordo ini adalah lahan yang mempunyai kesulitan sedemikian rupa, mencegah penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan. Lahan dapat digolongkan sebagai tidak sesuai untuk digunakan bagi suatu usaha pertanian karena berbagai penghambat, baik secara fisik (lereng sangat curam, berbatu – batu, dan sebagainya). Maupun secara ekonomi (keuntungan yang didapat lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan).

2.4.2 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 symbol ordo, dimana nomor ini menunjukkan tingkat kelas yang makin jelek bila makin tinggi nomornya. Jika tiga kelas yang dipakai dalam ordo S dan dua kelas yang dipakai dalam ordo N, maka pembagian serta devinisinya secara kualitatif adalah sebagai berikut :

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

b) Kelas S2 (cukup sesuai). Lahan mempunyai pembatas yang cukup besar untuk mempertahankan tingkat pengololaan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi atau keuntungan dan peningkatan masukan yang diperlukan.

c) Kelas S3 (sesuai marjinal). Lahan mempunyai pembatas – pembatas yang besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi dan keuntungan atau kelebihan meningkatkan masukan yang diperlukan.
d) Kelas N1 (tidak sesuai pada saat ini). Lahan mempunyai pembatas lebih besar, tetapi masih mungkin diperbaiki dengan tingkat pengelolaan tinggi, mencegah pe nggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang.
e) KelasN2 (tidak sesuai untuk selamanya). Lahan mempunyai mempunyai pembatas permanen yang sangat berat sehingga mencegah segala kemungkinan penggunaan lahan yang lestari dalam jangka panjang.

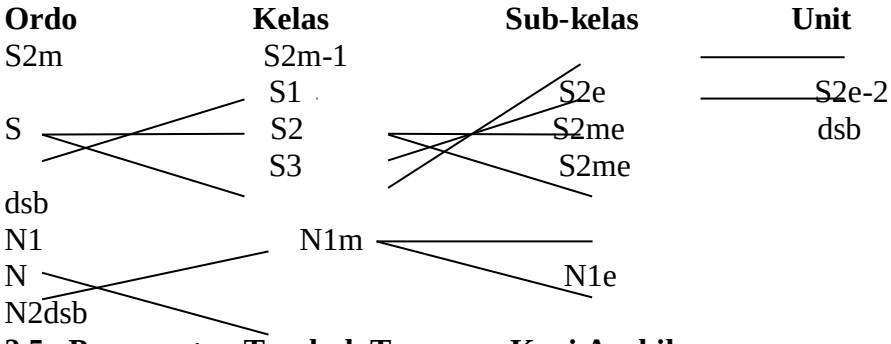
2.4.3 Kesesuaian Lahan pada Tingkat Sub Kelas

Sub kesesuaian lahan mencerminkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan kelas tersebut. Tiap kelas dapat berdiri satu atau lebih sub kelas, tergantung dari pembatas yang ada. Jenis pembatas yang ditunjukkan dengan symbol huruf kecil yang ditetapkan setelah symbol kelas. Misalnya kelas S2 yang mempunyai pembatas kedalaman efektif (s) dapat menjadi S2s. dalam suatu sub kelas dapat mempunyai satu, dua, atau paling banyak tiga simbil pembatas yang paling dominan ditulis paling depan. Misalnya dalam sub kelas S2maka pembatas kedalaman topografi (t) adalah pembatas paling dominan dan pembatas ’kedalaman efektif (s) adalah pembatas kedua atau tambahan.

2.4.4 Kesesuian Lahan pada Tingkat Unit

Pada tingkat ini merupakan pembagian lebih lanjut dari sub kelas, berdasarkan atas besarnya faktor pembatas. Semua unit yang berada dalam sutu

sub kelas mempunyai tingkat kesesuaian yang sama dalam kelas dan mempunyai jenis pembatas yang sama pada tingkat sub kelas (Sarwono, 2003).



2.5 Persyaratan Tumbuh Tanaman Kopi Arabika

Adapun syarat tumbuh tanaman kopi Arabika terdiri dari persyaratan iklim dan tanah.

2.5.1 Iklim

Zona terbaik pertumbuhan kopi Arabika adalah antara 200 LU dan 200 LS. Sebagian besar daerah kopi di Indonesia terletak antara 0 - 100 LS yaitu Sumatera Selatan, Lampung, Bali, Sulawesi Selatan dan sebagian kecil antara 0- 50 LU yaitu Aceh dan Sumatera Utara. Unsur iklim yang berpengaruh terhadap budidaya kopi Arabika adalah elevasi (tinggi tempat), temperature, tipe curah hujan, kelembaban udara serta angin (Sihaloho, 2009).

Ketinggian tempat yang sesuai untuk pertumbuhan kopi Arabika berada pada sekitar 1.000–1.700 meter di atas permukaan laut (dpl). Jika berada pada ketinggian <1000 meter dpl, maka kopi Arabika akan mudah terserang penyakit *Hemileia vastatrix*, sedangkan jika berada pada >1.700 mdpl akan mengakibatkan produksi kopi Arabika menjadi tidak optimal karena pertumbuhan vegetatif lebih besar dari generatif (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Suhu merupakan faktor iklim yang paling penting yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi. Kopi Arabika dapat menahan fluktuasi suhu, jika tidak terlalu ekstrim. Rata-rata suhu yang ideal berkisar antara 15^{o}C dan 24^{o}C meskipun dapat mentolerir suhu jauh di bawah atau di atas batas-batas untuk periode pendek. Suhu yang lebih tinggi dapat menyebabkan keguguran bunga dan pembentukan buah berkurang sementara, pertumbuhan menjadi lambat, kerdil dan tidak ekonomis, produksi cabang sekunder dan tersier menjadi tinggi (Hiwot, 2011).

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2010), curah hujan minimal untuk pertumbuhan dan perkembangan kopi adalah 1000 – 2000 mm / tahun, sedangkan pola hujan yang optimal bagi pertumbuhan tanaman kopi Arabika adalah rata – rata 2000 – 3000 mm / tahun dengan rata-rata bulan kering 1-3 bulan (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Kelembaban udara memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan vegetatif dari pohon kopi Arabika. Kelembaban udara berperan dalam mengatur hilangnya air atau kelembaban oleh evapotranspirasi. Ketika kelembaban udara tinggi, kehilangan air berkurang dan sebaliknya. Kelembaban udara yang tinggi diperlukan selama musim kering sebagai mengurangi stres pada tanaman kopi sehingga memperpanjang masa tanpa hujan sehingga tanaman akan bertahan hidup tanpa kerusakan (Hiwot, 2011).

Angin membantu dalam penyerbukan yang terjadi. Untuk kopi jenis Arabika yang tumbuh di ketinggian di atas 1,000 meter dpl, biasanya kondisi angin yang bertiup cukup kuat. Karena itu, gunakan tanaman pelindung. Tujuannya, untuk menahan angin yang cukup kuat (Panggabean, 2011).

2.5.2 Tanah

Tanaman kopi arabika menghendaki tanah yang memiliki lapisan atasnya dalam (±1,5 m), gembur, subur, banyak mengandung humus dan bersifat permeable, atau dengan kata lain tekstur tanah harus baik. Tanah yang struktur / teksturnya baik adalah tanah yang berasal dari abu gunung berapi atau yang cukup mengandung pasir. Tanah yang demikian pergiliran udara dan air di dalam tanah akan berjalan dengan baik (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Struktur tanah yang memungkinkan drainase baik adalah properti yang paling penting untuk pertumbuhan tanaman kopi Arabika. Ini adalah kenyataan bahwa tanaman kopi Arabika tidak bisa mentolerir tanah yang tergenang air dan akan mengurangi hasil dengan jumlah yang besar dan membunuh pohon kopi jika berkepanjangan (Hiwot, 2011).Kapasitas air dan kedalaman efektif tanah adalah dua sifat lain yang harus dipertimbangkan. Karena kapasitas air yang memadai lebih membantu untuk mempertahankan evapotranspirasi selama musim kemarau, sementara dalam tanah memungkinkan proliferasi akar dengan menawarkan volume yang lebih besar sehingga membantu dalam menyerap lebih banyak air dan nutrisi di sekitar pohon kopi.

Rata-rata pH tanah yang dianjurkan 5–7. Jika pH terlalu asam, tambahkan pupuk Ca(PO)2 atau Ca (PO3)2 (kapur dolomite). Sementara itu, untuk menurunkan pH dari basa ke asam, tambahkan Urea. Caranya taburkan kapur atau Urea secukupnya sesuai kondisi tanah, lalu periksa keasaman tanah dengan pH meter. Tambahkan Urea jika pH tanah masih basa atau tambahkan kapur jika terlalu asam hingga pH tanah menjadi 5–7 (Panggabean, 2011).

Kopi arabika umumnya ditemui tumbuh dan berproduksi baik di daerah gunung yang didominasi jenis tanah Andisol, *Dystropepts*, dan *Humitropepts* (Inceptisol), sedikit pada tanah *Hapludults* (Ultisol). Melihat kondisi areal kebun kopi umumnya di daerah hulu, yang merupakan daerah stabilisator sumberdaya air. Tingginya curah hujan dan kemiringan lereng yang curam menyebabkan harus adanya perhatian khusus untuk pertanian tersebut, terutama ancaman bahaya erosi (Karim, 2007).

2.6 Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Arabika

Tabel 1. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Arabika (Djaenuddin*etal*, 2011).

Parameter	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
-Temperatur rerata	16-22	15-1	14-15	< 14
		22-24	24-26	< 26
-Ketinggian tempat dpl (m)	700-1.600	1.600-1.750	1.750-2.000	< 2.000
		600-700	100-600	< 100
Ketersedian air (wa)				
- Curah hujan/tahun (mm)	1200 – 1800	1.000-1.200	2.000-3.000	> 3.000
		1.800-2.000	800-1.000	< 800
- Lama masa kering (bulan)	1-4	< 1; 4-5	5-6	>6
- Kelembaban	40-70	30-40	20-30	< 20
		70-80	80-90	< 90

Ketersediaan Oksigen (oa)				
- Drainase Tanah	Baik ‘	Sedang	Agak terhambat, Agak cepat Agak kasar	Terhambat,sangatterhambat,cepat
Media Perakaran (rc)				
- Tekstur	Halus,agak halus, sedang			Sangat halus, kasar
- Bahan kasar (%)	< 15	15-35	35-60	> 60
- Kedalaman tanah (cm)	> 100	75-100	50-75	< 50
Gambut				
- Ketebalan (cm)	< 60	60-140	140-200	>200
- Ketebalan (cm), jika ada Sisipan bahan mineral/ pengkayaan	< 140	140-200	200-400	>400
- Kematangan	Saprik^{+}	Saprik, Hemik^{+}	Hemik, Fibrik^{+}	Fibrik
Retensi hara (f)				
- KTK liat (cmol)	>16	≤ 16		
- Kejenuhan Basa (%)	> 50	35-50	< 35	
- pH H_20	5,6-6,6	6,6-7,3	< 5,5;>7,4	
- C-organik (%)	>1,2	0,8-1,2	<0,8	
Toksisitas (xc)				
- Salinitasi (ds/m)	< 0,5	-	0,5 – 2	> 2

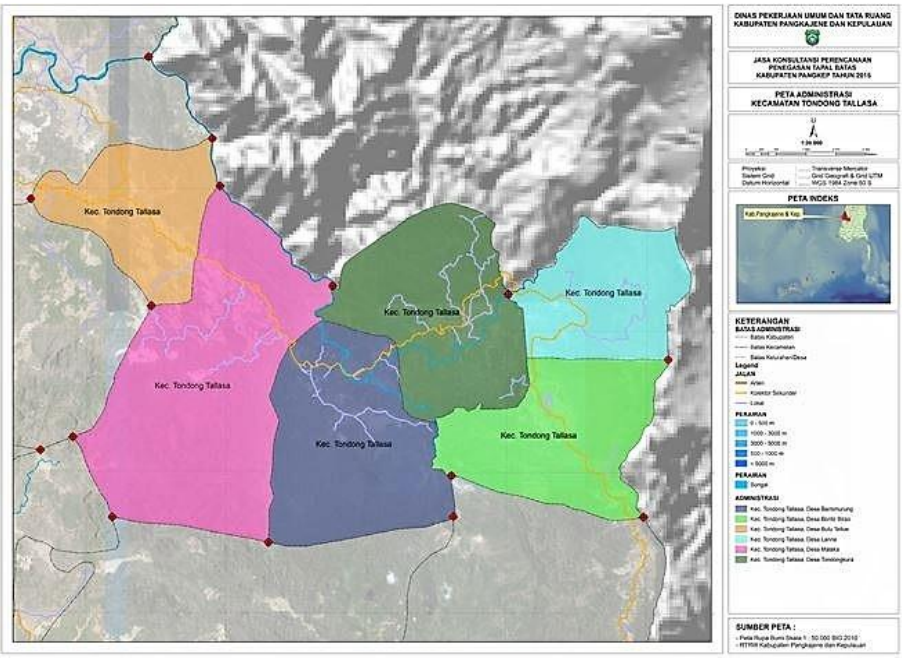
Sodisitas (xn)				
- Aikalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Penyiapan lahan(lp)				
- Batuan permukaan (%)	< 5	5 – 15	15 - 40	> 40
- Singkapan batuan (%)	< 5	5 – 15	15 – 25	> 25
Bahaya erosi (eh)				
- Lereng (%)	< 8	8-16	16-30;16-50	> 30;> 50
- Bahaya erosi	Sangat rendah	Rendah-sedang	Berat	Sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
- Genangan	F0	-	-	> F0

Penyiapan lahan (lp)				
- Batuan permukaan	< 5	5 – 15	15 – 40	>40
- Singkapan batuan	< 5	5 - 15	15 – 25	>25

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Pelaksanaan percobaan mengenai evaluasi kesesuaian lahan ini dilaksanakan pada bulan Mei 2018 yang berlokasi di Kecamatan Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Wilayah Administrasi Lokasi Study

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitain ini adalah, alat tulis menulis, meteran, ring sampel, bor tanah, kantong plastik, peralatan laboratorium dan kamera. Adapun bahan yang digunakan adalah peta lahan dan sampel tanah.

3.3 Metode Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey lahan. Survey yang dilakukan meliputi beberapa tahapan, yang dilakukan pada beberapa unit di lokasi penelitian.

Pelaksanaan penelitian meliputi:

1.Persiapan. Tahapan ini meliputi pengumpulan data sekunder berupa peta topografi, peta administrasi, jenis tanah dan penggunaan dan data-data iklimnya.

2. Survey Lapang. Tahapan ini merupakan kunjungan ke lapangan untuk pengumpulan data primer untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi fisik lahan (medan dan profil tanah), kondisi pertanaman dan manajemen pertanaman.

Tabel 2. Format Deskripsi Profil

No.	Kualitas Lahan	Karakteristik Lahan	Uraian
A.	***Persyaratan Tumbuh Tanaman***		
1.	Temperatur (c^o)	- Temperatur rata-rata (c^o)	
2.	Ketersediaan air (wa)	- Curah hujan (mm) - Lama bulan kering (bln)	
3.	Ketersediaan Oksigen (oa)	- Drainase	
4.	Media perakaran (rc)	- Tekstur - Kedalaman tanah	
5.	Retensi hara (nr)	- KTK liat (cmol) - pH H_2O - C-organik	
6.	Toksisitas (xc)	- Salinitas (ds/m)	
7.	Bahaya erosi (eh)	- Lereng (%) - Bahay erosi (- K2O tersedia	
8.	Bahaya banjir (fh)	- Genangan	
9.	Penyiapan lahan (lp)	- Batuan dipermukaan (%)	

3. Analisis Laboratorium. Analisis sampel tanah dilakukan di laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air guna penetapan sifat fisik dan kimia tanah. Adapun penetapan sifat fisik dan kimia yang dilakukan di laboratorium, yaitu :

- Tekstur tanah Extract HCL 1 N
- Ph tanah Olsen/Bray-1
- Bahan Organik Nilai tukar kation

4.Penggolongan Kelas Kesesuaian Lahan.

Dari hasil penetapan laboratorium yaitu pengamatan fisik tanah (medan dan profil tanah) serta sifat kimia tanah ditetapkan kelas kesesuaian lahannya. penetapan kelas kesesuaian lahan dilakukan berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh FAO (2011)**.**