

**KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN JATI DI SUB DAS
KALI ARUS KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S-1 Pendidikan Geografi)

Disusun Oleh :

PUPUT FEBRIANI

(1501010010)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL

**KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN JATI DI SUB DAS KALI
ARUS KABUPATEN BANYUMAS**

Disusun Oleh :

Puput Febriani

1501010010

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan dan di pertahankan

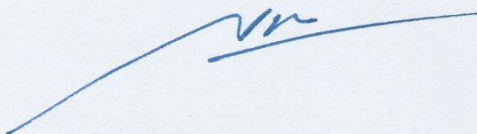
Di depan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Geografi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

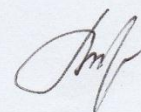
PEMBIMBING I



Dr. Suwarno, M.Si.

NIK. 2160105

PEMBIMBING II



Dra. Esti Sarjanti, M.Si.

NIK. 2160042

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN JATI DI SUB DAS KALI
ARUS KABUPATEN BANYUMAS**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

PUPUT FEBRIANI

1501010010

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Agustus 2019

dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai

kelengkapan mendapat gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Geografi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pembimbing

1. Dr. Suwarno, M.Si

NIK.,2160105

2. Dra. Esti Sarjanti M.Si

NIK. 2160042

Penguji

1. Dr. Sigid Sriwanto, M.Si

NIP. 19560713 198203 1 002

2. Suwarsito, S.Pi, M.Si

NIK. 2160240

Purwokerto, 14 Agustus 2019

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Drs. Pudiyono, M.Hum.

NIP. 19560508 198603 1 003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Puput Febriani
NIM : 1501010010
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 14 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Puput Febriani
NIM. 1501010010

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai visitas akademis Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Puput Febriani
NIM : 1501010010
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati di Sub-DAS Kali Arus Kabupaten
Banyumas

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihinformasikan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Purwokerto
Pada Tanggal : 14 Agustus 2019
Yang Menyatakan,



Puput Febriani
1501010010

MOTTO

"Berusahalah menjadi yang terbaik untuk diri sendiri.

Bermanfaat untuk orang lain.

Syukuri dan nikmati semua yang telah didapatkan."



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil'amin puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunianya dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini serta do'a, dukungan, semangat, kasih sayang kedua orang tua. Karya ini penulis persembahkan khusus kepada Ibu dan Bapak sebagai orang tua kandung penulis, penulis ucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada Ibu dan Bapak yang telah sabar mengurus dan membesarkan serta selalu mendukung akan pendidikan buah hatinya agar menjadi seseorang yang berguna bagi nusa dan bangsa.

(Bapak Nahwan dan Ibu Khomsiah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, dan hidayahnya yang senantiasa tercurah kepada segenap hamba-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati di Sub-DAS Kali Arus Kabupaten Banyumas” dengan lancar, *Aamiin Ya Rabbal ‘alamiin*.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Drs. Pudiyono, M.Hum., selaku Dekan FKIP atas pemberian ijin penelitian dalam pembuatan skripsi ini.
2. Sakinah Fathrunnadi S., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi dan ketua sidang yang telah mengizinkan penulis menempuh ujian skripsi ini.
3. Dr. Suwarno, M.Si., selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta selalu sabar dan selalu memberikan arahan, motivasi, dan masukan-masukan dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Esti Sarjanti, M.Si., selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta selalu sabar dan selalu

memberikan arahan, motivasi, dan masukan-masukan dalam proses penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh dosen-dosen Pendidikan Geografi yang dengan sabar, tulus, dan ikhlas telah membagi ilmunya.
6. Seluruh keluarga besar serta adik peneliti (Danu & Pandu) yang telah menjadi semangat bagi peneliti, mendoakan dan mendukung untuk menuntut ilmu.
7. Teman-teman penelitian Fani, Rahma, Nurhadi, dan Mughni yang telah membantu mendapatkan data di lapangan untuk penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman satu angkatan geografi 2015 yang luar biasa selalu menjadi keluarga pembawa keceriaan dan pembakar semangat bagi peneliti.
9. Kepada teman satu kamar (Nila Indriati) dan teman satu kos (Tuti, Dewi, Bila) yang telah memberikan motivasi, semangat, dukungan serta doanya.
10. Kepada teman-teman dekat dan semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatunya namun tidak mengurangi rasa terimakasih atas dukungan, motivasi, doa, serta waktunya sudah mau membantu, mendengarkan, menyemangati dan menghibur ketika peneliti sedang merasa kurang bersemangat dalam pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah membantu serta, apa yang penulis tuangkan dalam skripsi ini dapat menambah informasi dan bermanfaat bagi semua pihak baik umum maupun yang bersangkutan.

Purwokerto, 12 Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan suatu bidang lahan untuk penggunaan tanaman tertentu baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kualitas lahan di daerah penelitian dan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman Jati di Sub-DAS Kali Arus Kabupaten Banyumas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan populasi sebanyak 14 satuan bentuklahan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *area sampling*. Data yang digunakan meliputi data primer yaitu kedalaman tanah, drainase, bahaya erosi, persentasi gravel, singkapan batuan, suhu, pH tanah yang diperoleh dari dan data sekunder berupa tekstur tanah, permeabilitas, peta curah hujan, peta kemiringan lereng, peta satuan bentuklahan yang diperoleh dari penelitian Suwarno & Sutomo (2017) peta jenis tanah dan peta RBI Ajibarang. Data dianalisis menggunakan cara *matching* yaitu mencocokkan data kualitas lahan dan karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman Jati untuk mengetahui kesesuaian lahan di Sub-DAS Kali Arus Kabupaten Banyumas. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik lahan dan kualitas lahan di daerah penelitian tidak baik untuk tanaman Jati, tanaman Jati dapat tumbuh di daerah penelitian tapi kualitas kayunya tidak bagus dan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman Jati terdapat 2 kelas yaitu S3 (sesuai marginal) seluas 298,21 m dan N2 (tidak sesuai permanen) seluas 1.731,57m. Kelas kesesuaian lahan yang mendominasi yaitu kelas N2 karena terdapat faktor pembatas utama yaitu curah hujan yang tinggi (3000-4000 mm/th) dan faktor lain seperti singkapan batuan.

Kata Kunci: kesesuaian lahan, karakteristik lahan, kualitas lahan, tanaman jati

ABSTRACT

Land suitability is the level of suitability of a land plot for certain plants both seasonal and annual crops. This study aims to determine the characteristics and quality of land in the study area and land suitability classes for teak plants in Kali Arus Sub-Watershed, Banyumas Regency. The method used in this study is a survey method with a population of 14 landform units. The sampling technique uses area sampling. The data used include primary data such as soil depth, drainage, erosion hazard, gravel percentage, rock outcrop, temperature, soil pH and secondary data in the form of soil texture, permeability, rainfall maps, slope maps, landform maps obtained from Suwarno Sutomo's research (2017) about map of soil types and map of RBI Ajibarang. Data were then analyzed using matching methods by matching land quality data and land characteristics with the requirements of teak plant growth to determine land suitability in the Kali Arus Sub-watershed, Banyumas Regency. The results showed that the characteristics and the quality of the observed land were not good for Teak plants, Teak plants could grow in the observed area but the quality of the wood was not good and the level of land suitability for Teak plants were 2 classes namely S3 (in marginal fit) covering an area of 298.21 m and N2 (not permanently suitable) with an area of 1,731.57m. The land suitability class that dominated was N2 class due to the limiting factor namely high rainfall (3000-4000 mm/yr) and other factors such as rock outcrops.

Keywords: *land suitability, land characteristics, land quality, teak plants*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
MOTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTACK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lahan	4
1. Pengertian Lahan	4
2. Kesesuaian Lahan	4
3. Karakteristik dan Kualitas Lahan	6
a. Karakteristik lahan	6
b. Kualitas Lahan	8
4. Syarat Tumbuh Tanaman Jati	9
B. Bentuk Lahan	10
C. Daerah Aliran Sungai	11
D. Penelitian Relevan	12
E. Landasan Teori	16
F. Kerangka Pikir	17
G. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Metode	18
B. Waktu dan Tempat	18
C. Alat dan Bahan	18
D. Variabel dan Data	19
E. Populasi dan Sampel	20
F. Teknik Pengumpulan Data	21
G. Teknik Pengolahan Data	22

H. Teknik Analisis Data	26
I. Uji Hipotesis	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Deskripsi Wilayah Penelitian	28
1. Kondisi Umum	28
2. Iklim	31
3. Kondisi Geomorfologi	33
a. Topografi	34
b. Kemiringan Lereng	34
c. Bentuk Lahan	36
4. Kondisi Tanah	38
5. Karakteristik dan Kualitas Lahan	40
a. Suhu	40
b. Kedalaman Tanah	41
c. Tekstur Tanah	43
d. pH Tanah	44
e. Presentasi Gravel	46
f. Drainase	47
g. Bahaya Erosi	48
h. Singkapan Batuan	50
i. Permeabilitas	51
j. Bulan Basah	52
B. Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati	54
C. Pembahasan	58
D. Uji Hipotesis	61
E. Implementasi dalam Pelaksanaan di Sekolah	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Tumbuh Tanaman Jati	10
Tabel 2.2	Perbandingan Antar Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3.1	Kriteria Bahaya Erosi	22
Tabel 3.2	Kriteria Singkapan Batuan	23
Tabel 3.3	Kriteria Kedalaman Tanah	23
Tabel 3.4	Kriteria Presentasi Gravel	24
Tabel 3.5	Kelas Keasaman pH Tanah	24
Tabel 3.6	Kriteria Kelerengan	24
Tabel 3.7	Kriteria Tekstur Tanah	25
Tabel 3.8	Deskripsi Kondisi Tanah untuk Penentuan Kondisi Drainase	25
Tabel 3.9	Deskripsi Iklim Bulan Basah dan Iklim Bulan Kering	26
Tabel 4.1	Luas Wilayah Penelitian	28
Tabel 4.2	Klasifikasi Curah Hujan di Sub-DAS Kali Arus	31
Tabel 4.3	Kemiringan dengan Morfologi	34
Tabel 4.4	Satuan Bentuk Lahan di Sub-DAS Kali Arus	36
Tabel 4.5	Suhu Udara di Sub-DAS Kali Arus	41
Tabel 4.6	Kedalaman Efektif Tanah di Sub-DAS Kali Arus	42
Tabel 4.7	Tekstur Tanah di Sub-DAS Kali Arus	44
Tabel 4.8	pH Tanah di Sub-DAS Kali Arus	45
Tabel 4.9	Persentasi Gravel di Sub-DAS Kali Arus	46
Tabel 4.10	Drainase di Sub-DAS Kali Arus	48
Tabel 4.11	Tingkat Erosi di Sub-DAS Kali Arus	49
Tabel 4.12	Singkapan Batuan di Sub-DAS Kali Arus	50
Tabel 4.13	Permeabilitas di Sub-DAS Kali Arus	52
Tabel 4.14	Tipe Iklim Menurut Oldeman	53
Tabel 4.15	Data Curah Hujan Tahun 2008-2018 di Kecamatan Ajibarang	54
Tabel 4.16	Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati	55
Tabel 4.17	Luas Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jati	60
Tabel 4.18	Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Geografi Kelas X ..	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Alur Kerangka Pikir	17
Gambar 3.1	Peta Pengambilan Sampel di Sub-DAS Kali Arus	27
Gambar 4.1	Peta Sub DAS Kali Arus	30
Gambar 4.2	Peta Curah Hujan Sub DAS Kali Arus	32
Gambar 4.3	Peta Kemiringan Lereng di Sub DAS Kali Arus	35
Gambar 4.4	Peta Satuan Bentuklahan di Sub-DAS Kali Arus	37
Gambar 4.5	Peta Jenis Tanah Sub-DAS Kali arus	39
Gambar 4.6	Pengukuran Suhu di Lembah Perbukitan Struktural Lereng I.....	40
Gambar 4.7	Kedalaman Efektif Tanah di Perbukitan Struktural Lereng III	43
Gambar 4.8	Pengukuran pH Tanah dengan pH Soil di Perbukitan Struktural Lereng III	45
Gambar 4.9	Pengukuran Persentasi Gravel di Lembah Perbukitan Struktural Lereng I	47
Gambar 4.10	Drainase: (a) Cepat di Perbukitan Struktural Lereng III dan (b) Terhambat di Perbukitan Struktural Lereng IV	48
Gambar 4.11	Erosi Ringan di Perbukitan Sinklinal Lereng III.....	49
Gambar 4.12	Singkapan Batuan: (a) Perbukitan Struktural Lereng III dan (b) Lembah Perbukitan struktural Lereng I	51
Gambar 4.13	Peta Kesesuaian Lahan untuk Tanman Jati	57