

STUDI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN PINUS (*Pinus merkusii*) DI KABUPATEN SLEMAN DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

SKRIPSI



Oleh :

HERRY SIREGAR

17.18902.SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

STUDI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN PINUS (*Pinus merkusii*) DI KABUPATEN SLEMAN DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Oleh :


HERRY SIREGAR
17.18902.SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Kehutanan, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada Tanggal 27 September 2021

Dosen Pembimbing : **Ir. Sugeng Wahyudiono, MP**




Dosen Penguji : **Dr. Ir. Tatik Suhartati, MP**



Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



Ir. H. Sugeng Wahyudiono, MP

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul “**Studi Kesesuaian Lahan Tanaman Pinus (*Pinus Merkusii*) Di Kabupaten Sleman Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG)**”. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sebagai dengan segenap kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing.
2. Bapak Ir. Siman Suwadji, MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Ir Tatik Suhartati, MP selaku Dosen Penguji yang telah menguji dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Kehutanan, yang telah memberikan banyak ilmu dan pemahaman kepada penulis selama masa perkuliah.
5. Tim Administrasi dan pengurus Fakultas Kehutanan yang telah membuat segala sesuatunya berjalan dengan lebih mudah.
6. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman yang telah memberikan data dalam penelitian ini.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sebagai perbaikan kedepannya.

Yogyakarta, 27 September 2021

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Hati Si pemalas penuh keinginan, tetapi sia - sia. Sedangkan
hati orang rajin diberi kelimpahan (Amsal 13:4)

Ucapan syukur senantiasa atas segala sesuatu dalam nama
Tuhan Kita Yesus Kristus kepada Allah dan Bapa Kita (Efesus
5:20)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang karna kasih
karunia-Nya telah memberikan kesempatan untuk menikmati indahnya dunia ini
kepada:

1. Ibu dan Bapakku, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun.
2. Sdr(i) Melva Natalia Siregar dan Sdr Herwin Jonathan Primadona Siregar, terima kasih telah memberiku dukungan dan terima kasih sudah sayang sama abang sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Rekan-rekan Mahasiswa Kehutanan, khusus nya minat Hutan Tanaman Industri 2017 Yogenta, Ekky Fitriani, Benny Siantur, Latief Dwi, Dkk dan seluruh mahasiswa kehutanan minat SHTI-RAPP, SMH dan SKR yang telah bekerjasama dan saling membantu selama ini.
4. Rekan-rekan seperjuangan Pasukan Siaga Kehutanan Johan P. Banjarnahor, I Kadek Adi Putra, Josua Tamba, Joap P. Marbun, Ivan Lea Sanjaya dan Nico Martin Marbun terimakasih selama ini telah menemani dalam suka dan duka.
5. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini dari awal hingga akhir.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
ABSTRAK	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Penggunaan Kesesuaian Lahan	3
B. Tanaman Pinus (<i>Pinus merkusii</i>).....	9
C. Sistem Informasi Geografis.....	13
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Parameter.....	17
C. Alat dan Bahan	17
D. Tahapan penelitian	18
BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	25
A. Letak Wilayah	25
B. Luas Wilayah.....	25

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil Penelitian	26
B. Pembahasan.....	32
BAB VI. KESIMPULAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Ilustrasi Penyimpanan Data dan Presentasi di dalam SIG..... 16

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kelas Kemiringan tempat.....	4
Tabel II.2 Terminologi GIS.....	14
Tabel III.1 Skor Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Pohon <i>Pinus merkusii</i>	21
Tabel III.2 Nilai Interval Kelas Kesesuaian Lahan.....	21
Tabel IV.1 Pembagian Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman	25
Tabel V.1 Nilai skor ketinggian tempat Kabupaten Sleman.....	26
Tabel V.2 Nilai Skor Kemiringan Tempat Kabupaten Sleman.....	27
Tabel V.3 Nilai Skor Curah Hujan di Kabupaten Sleman	28
Tabel V.4 Nilai Skor Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman.....	29
Tabel V.5 Nilai Skor Jenis Tanah di Kabupaten Kulonprogo	30
Tabel V.6 Rincian Kesesuain Lahan Tanaman <i>Pinus merkusii</i>	31

ABSTRAK

Pasca erupsi merapi tahun 2010, tanaman pinus mengalami kerusakan paling parah, diduga karena pohon pinus mudah terbakar. Hal ini menyebabkan populasi pohon pinus yang selamat di kabupaten Sleman khususnya di Cangkirngan kurang dari 9%. Pohon pinus memiliki keistimewaan yaitu dapat mengurangi jumlah curah hujan netto yang jatuh ke permukaan tanah dengan tingginya intersepsi, akarnya yang panjang dan dalam dapat memperkuat lereng, memiliki evapotranspirasi yang tinggi sehingga mengurangi gaya beban oleh air tanah. Pinus merupakan tanaman pioner yang tahan terhadap lingkungan terbatas hara dan air. Sehingga karakteristik tanaman tersebutlah yang dibutuhkan untuk memulihkan lahan kehutanan maupun pertanian pasca erupsi merapi.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis lahan yang sesuai untuk tanaman pinus di Kabupaten Sleman dan menghitung luas lahan yang sesuai dan tidak sesuai ditanami tanaman pinus di Kabupaten Sleman. Tahap dalam penelitian ini yaitu tahap persiapan yang terdiri dari studi kasus dan pengumpulan data, kemudian tahap pengolahan data menggunakan sistem informasi geografis yaitu terdiri dari pemetaan, transformasi, digitasi, editing, labeling dan pembuatan basis data. Tahap ketiga yaitu tahap analisis dengan sistem informasi geografis yaitu analisis data deskriptif, analisis data spasial, menghitung luas dan tahap penyelesaian. Penyelesaian analisis menggunakan sistem informasi geografis berupa peta hasil penelitian.

Hasil penelitian dengan sistem informasi geografis menunjukkan bahwa semua kecamatan yang ada di Kabupaten Sleman sesuai/ berpotensi untuk ditanami pinus antara lain kecamatan Cangkring dengan luas lahan sesuai 1,690 Ha atau 38% dan kecamatan Prambanan diperoleh lahan yang sesuai sebesar 1.809 atau 44%.

Kata kunci : Kesesuaian Lahan, *Pinus merkusii*, Sistem Informasi Geografis.