

SKRIPSI

**KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*),
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum*) DAN PENGARUH TERHADAP
PRODUKTIVITAS KARET DI DAERAH TANGKAPAN AIR (DTA)
SUB-SUB DAS RIAM KANAN DAS BARITO**

Oleh

LASKA EKSA PRATAMA



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*),
RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum*) DAN PENGARUH TERHADAP
PRODUKTIVITAS KARET DI DAERAH TANGKAPAN AIR (DTA)
SUB-SUB DAS RIAM KANAN DAS BARITO**

Oleh

LASKA EKSA PRATAMA

1910611210003

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan
Universitas Lambung Mangkurat

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

Judul Penelitian : **Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*), Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) dan Pengaruh Terhadap Produktivitas Karet di Daerah Tangkapan Air (DTA) Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito**

Nama Mahasiswa : **Laska Eksa Pratama**

NIM : **1910611210003**

Minat Studi : **Manajemen Hutan**

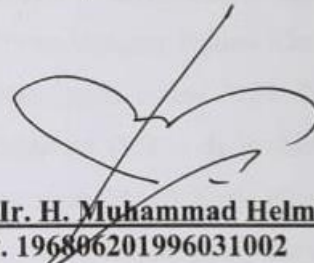
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 4 Desember 2023

Pembimbing I



Dr. Ir. Hj. Eko Rini Indravatie, M.P.
NIP. 196505141991032002

Pembimbing II



Dr. Ir. H. Muhammad Helmi, M.M.
NIP. 196806201996031002

Mengetahui,



Koordinator
Program Studi Kehutanan

Yuniarti, S.Hut., M.Si.
NIP. 197803022003122004



Dekan
Fakultas Kehutanan

Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis memang diacu di dalam naskah disebutkan di dalam daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Desember 2023



Laska Eksa Pratama

RIWAYAT HIDUP

Laska Eksa Pratama lahir pada tanggal 6 April 2000 di Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah, yang merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Ayah penulis bernama Eko Sektiawan, ibu bernama Agustina Sari Warastuti, dan adik perempuan bernama Earlene Chiara Putri.

Penulis menempuh pendidikan formal di TK Kemala Bhayangkari 23 Pemalang pada 2004, lalu melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Kebondalem Pemalang, pada 2006 sampai 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Pemalang dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Pemalang dan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Lambung Mangkurat, Fakultas Kehutanan pada tahun 2019.

Penulis melaksanakan Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) pada tahun 2019 dan masuk dalam minat Manajemen Hutan pada semester 5. Selama perkuliahan penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Miniatur Hutan Hujan Tropis (MH2T) dan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin, Banjarbaru, Kalimantan Selatan pada tahun 2021. Pada tahun 2022 penulis melaksanakan Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perhutani *Forestry Institute*, Madiun. Kemudian penulis melaksanakan Praktik Kerja Khusus (Magang) di PT. Rajawali Putra Pannjalu. Untuk memperoleh gelar sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi dengan judul “Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*), Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) dan Pengaruh Terhadap Produktivitas Karet di Daerah Tangkapan Air (DTA) Sub Sub-DAS Riam Kanan DAS Barito” dibawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Hj. Eko Rini Indrayatie, M.P. selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Ir. H. Muhammad Helmi, M.M. selaku pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*), Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) dan Pengaruh Terhadap Produktivitas Karet di Daerah Tangkapan Air (DTA) Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito”** guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan skripsi ini diselesaikan dengan baik karena bimbingan, arahan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Hj. Eko Rini Indrayatie, M.P. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. H. Muhammad Helmi, M.M. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua tercinta, Eko Sektiawan dan Agustina Sari Warastuti. Terima kasih telah membersarkan penulis dengan kasih sayang dan cinta yang penuh. Terima kasih untuk dukungan, doa dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
4. Adik tercinta, Earlene Chiara Putri yang selalu memberi dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Putri Hani Pratiwi yang selalu memberi dukungan dan motivasi terbaik selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat penulis, Bima Sekti Wira Sentosa dan Anwar Arief Widodo yang telah memberikan motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bella Joy Simanjuntak dan Hafida Dwi Rushady selaku teman sekaligus tim dibawah bimbingan Dr. Ir. Hj. Eko Rini Indrayatie, M.P.
8. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan dan semangat kepada penulis.

Penulis juga menyadari bahwa dalam proses penulisan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharap kann kritik dan saran

yang bersifat membangun. Semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Banjarbaru, Desember 2023

Laska Eksa Pratama

RINGKASAN

LASKA EKSA PRATAMA. Kesesuaian Lahan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*), Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) dan Pengaruh Terhadap Produktivitas Karet di Daerah Tangkapan Air (DTA) Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito. Dibimbing oleh Dr. Ir. Hj. Eko Rini Indrayatie, M.P. selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Ir. H. Muhammad Helmi, M.M. selaku Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan tanaman karet dan rambutan, mengetahui produktivitas karet, dan mengetahui pengaruh kesesuaian lahan tanaman karet terhadap produktivitas karet di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito. Metode yang digunakan yaitu *purposive sampling*, *proporsional sampling* dan *matching*. *Purposive* dilakukan untuk pengambilan sampel tanah, *proporsional* dilakukan untuk pengambilan sampel petani, *matching* yaitu dengan membandingkan hasil analisis laboratorium dengan syarat tumbuh tanaman karet dan rambutan. Parameter dalam penentuan kelas kesesuaian lahan antara lain temperatur, curah hujan, lama masa kereng, drainase, tekstur, bahan kasar, kedalaman tanah, kejenuhan basa, pH, c-organik, lereng, bahaya erosi, batuan permukaan dan singkapan batuan.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito memiliki 11 unit lahan. Unit lahan 1 (PLDPK), unit lahan 6 (PKDPLKC) dan unit lahan 10 (OHLHT) memiliki kelas kesesuaian lahan aktual karet cukup sesuai (S2) dengan total luas 2.259 ha. Unit lahan 3 (OKLB), unit lahan 5 (PLDPLKC) dan unit lahan 11 (OHACHT) memiliki kelas kesesuaian lahan aktual karet sesuai marjinal (S3) dengan total luas 1.104 ha. Unit lahan 2 (PLSCB), unit lahan 4 (TECB), unit lahan 7 (TEACB), unit lahan 8 (TECB) dan unit lahan 9 (TECPT) memiliki kelas kesesuaian lahan karet tidak sesuai (N) dengan total luas 1.689 ha. Unit lahan yang faktor pembatasnya dapat diperbaiki/ dikelola kelas kesesuaian lahan potensialnya naik satu kelas, Unit lahan 6 (PKDPLKC) memiliki kelas kesesuaian lahan aktual rambutan sangat sesuai (S1) dengan luas 207 ha. Unit lahan 3 (OKLB), unit lahan 5 (PLDPLKC) dan unit lahan 10 (OHLHT) memiliki kelas kesesuaian lahan aktual rambutan cukup sesuai (S2) dengan total luas 1.684 ha. Unit lahan 1 (PLDPK) dan 11 (OHACHT) memiliki kelas kesesuaian lahan

aktual rambutan sesuai marjinal (S3) dengan total luas 1.472 ha. Unit lahan 2 (PLSCB), unit lahan 4 (TECB), unit lahan 7 (TEACB), unit lahan 8 (TECB) dan unit lahan 9 (TECPT) memiliki kelas kesesuaian lahan aktual rambutan tidak sesuai (N) dengan total luas 1.689 ha. Unit lahan yang faktor pembatasnya dapat diperbaiki/ dikelola kelas kesesuaian lahan potensialnya naik satu kelas.

Unit lahan 2 (PLSCB), unit lahan 6 (PKDPLKC), unit lahan 10 (OHLHT) memiliki rentang nilai rata-rata produktivitas 3,48-3,71 ton/ha/tahun, masuk ke dalam kelas produktivitas tinggi. Unit lahan 1 (PLDPK), unit lahan 5 (PLDPLKC), unit lahan 8 (TECB), unit lahan 11 (OHALHT) rentang nilai rata-rata produktivitas 3,24-3,47 ton/ha/tahun, masuk ke dalam kelas produktivitas sedang. Unit lahan 4 (TECB) dan unit lahan 7 (TEACB) memiliki rentang nilai rata-rata produktivitas 3,00-3,23 ton/ha/tahun, masuk ke dalam kelas produktivitas rendah.

Parameter pada tiap unit lahan memiliki pengaruh yang besar terhadap produktivitas karet yaitu sebesar 75,3% sedangkan untuk sisanya sebesar 24,7% merupakan pengaruh dari variabel lain. Bahan kasar, kelerengan dan bahaya erosi merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produktivitas karet. Semakin besar nilai bahan kasar, kelerengan dan bahaya erosi maka akan semakin kecil produktivitas karet.

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat	3
D. Batasan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Daerah Aliran Sungai (DAS)	4
B. Kesesuaian Lahan	5
C. Produktivitas	10
D. Sistem Informasi Geografis (SIG)	12
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	14
A. Letak dan Luas	14
B. Tutupan Lahan	14
C. Kemiringan Lereng	15
D. Jenis Tanah	15
E. Sosial Ekonomi Masyarakat	16
IV. METODE PENELITIAN	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan	19

C. Prosedur Penelitian	22
D. Analisis Data	37
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Penentuan Unit Lahan	49
B. Kesesuaian Lahan	51
C. Produktivitas	92
D. Pengaruh Kesesuaian Lahan Terhadap Produktivitas	102
VI. PENUTUP	106
A. Kesimpulan	106
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan	9
2.	Tutupan Lahan di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	14
3.	Keadaan Lereng di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	15
4.	Klasifikasi Tanah di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	16
5.	Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin dan Kelurahan/Desa	16
6.	Hasil Responden Tiap Unit Lahan	35
7.	Data Primer	36
8.	Data Sekunder	37
9.	Klasifikasi Iklim Schmith Ferguson	39
10.	Kelas Drainase Tanah	39
11.	Kelas Tekstur	41
12.	Kelas Kedalaman Efektif Tanah	42
13.	Kelas Kapasitas Tukar Kation	42
14.	Klasifikasi Kelas Lereng	43
15.	Kelas Batuan Permukaan	44
16.	Kelas Singkapan Batuan	45
17.	Kelas Kesesuaian Lahan	46
18.	Data Jenis Tanah, Kelerengan dan Tutupan Lahan Tiap Unit Lahan	49
19.	Suhu Rata-rata pada Daerah Penelitian	51
20.	Rata-rata Curah Hujan pada Daerah Penelitian	54
21.	Data Curah Hujan, Bulan Basah, Bulan Kering pada Daerah Penelitian	55
22.	Kelas Drainase pada Tiap Unit Lahan	56
23.	Tekstur, Bahan Kasar dan Kedalaman Tanah pada Tiap Unit Lahan	57
24.	KTK, Kejenuhan Basa, PH H ₂ O dan C-Organik pada Tiap Unit Lahan	59
25.	Kelerengan dan Tingkat Bahaya Erosi pada Tiap Unit Lahan	60
26.	Batuan Permukaan dan Batuan Singkapan pada Tiap Unit Lahan	61
27.	Rekapitulasi Hasil Analisis Karakteristik Lahan Daerah Penelitian ..	63
28.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 1 (PLDPK)	65

29.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 2 (PLSCB)	68
30.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 3 (OKLB)	70
31.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 4 (TECB)	72
32.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 5 (PLDPLCK)	74
33.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 6 (PKDPLCK)	76
34.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 7 (TEACB)	78
35.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 8 (TECB)	80
36.	Kelas Kesesuaian Lahan Unit Lahan 9 (TECPT)	82
37.	Kesesuaian Lahan Unit Lahan 10 (OHLTH)	84
38.	Kesesuaian Lahan Unit Lahan 11 (OHACHT)	87
39.	Sebaran Responden Petani Karet	93
40.	Produktivitas Karet dalam 1 Tahun di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito	97
41.	Nilai dari <i>Cronbach's Alpha</i> , <i>Composite Reliability</i> dan <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> sebelum data diperbaiki.....	102
42.	Pengujian <i>Bootstrapping</i>	104

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian	21
2. Data DEM dan SHP DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	23
3. <i>Extract by Mask</i> DEM dengan SHP DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	23
4. <i>Tools Slope</i>	24
5. <i>Reclassify</i> Menjadi 5 Kelas Kelerengan.....	24
6. <i>Symbology</i> Warna pada Tiap Kelas Kelerengan	25
7. Hasil <i>Raster to Polygon</i>	25
8. Hasil Peta Kelerengan Skala 1:40.000	26
9. <i>Clip</i> Data SHP Jenis Tanah dan SHP DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	27
10. Hasil <i>Symbology</i> Warna pada Tiap Klasifikasi Tanah	27
11. Hasil Peta Jenis Tanah Skala 1:40.000	28
12. <i>Clip</i> SHP Tutupan Lahan dan DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	29
13. Data pada <i>Atribute Table</i> Setelah di- <i>Clip</i>	29
14. Hasil <i>Symbology</i> Peta Tutupan Lahan	30
15. Hasil Peta Tutupan Lahan Tahun 2021 Skala 1:40.000	30
16. <i>Input</i> Data ke Dalam <i>Intersect</i>	31
17. Hasil <i>Intersect</i>	32
18. <i>Attribute Table</i> Satuan Unit Lahan	33
19. Hasil Peta Satuan Unit Lahan Skala 1:40.000	33
20. Segitiga Tekstur	41
21. Teras Kridit	66
22. Teras Bangku	79
23. Teras Kebun	81
24. Teras Guludan	86
25. Peta Kesesuaian Lahan Aktual Karet	89
26. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Karet	90
27. Peta Kesesuaian Lahan Aktual Rambutan	91
28. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Rambutan	92

29.	Peta Persebaran Kelas Produktivitas Karet	101
30.	<i>Path Model Stuktural</i> yang Belum Valid	103
31.	<i>Path Model Stuktural</i> Setelah Pengujian Validasi	103

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Persyaratan Tumbuh Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	115
2.	Persyaratan Tumbuh Tanaman Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>) ..	116
3.	Kuisisioner Responden	117
4.	Dokumentasi Kegiatan	118
5.	Peta Lokasi Penelitian	121
6.	Peta Tutupan Lahan DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan Tahun 2021 ..	122
7.	Peta Kelerenghan DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	123
8.	Peta Jenis Tanah DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	124
9.	Peta Unit Lahan DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan	125
10.	Hasil Analisis Laboratorium	126
11.	Rekapitulasi Analisis Kelas Kesesuaian Lahan	127
12.	Koordinat Titik Sampel	128
13.	Hasil Wawancara Tiap Sampel Petani Karet dalam 1 Tahun di DTA Sub-Sub DAS Riam Kanan DAS Barito	129
14.	Hasil Uji Regresi Berganda	132