TESIS

POTENSI DAN STATUS KERUSAKAN TANAH BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PADA LAHAN KERING DI KECAMATAN TERIAK KABUPATEN BENGKAYANG

OLEH :

ANDRE APRIHARYANDI
NIM. C2031221002

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

TESIS

POTENSI DAN STATUS KERUSAKAN TANAH BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PADA LAHAN KERING DI KECAMATAN TERIAK KABUPATEN BENGKAYANG

OLEH :

ANDRE APRIHARYANDI
NIM. C2031221002

Tesis Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Magister dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

POTENSI DAN STATUS KERUSAKAN TANAH BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PADA LAHAN KERING DI KECAMATAN TERIAK KABUPATEN BENGKAYANG

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ANDRE APRIHARYANDI
NIM. C2031221002

Jurusan Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Tesis
Pada tanggal: 25/07/2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5775/UN22/TD.06/2025.

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Dr. Rossie Wiedya Nusantara, S.P., M.Si.
NIP. 197008041996012001

Pembimbing Kedua

Dr. Sulakhudin, S.P., M.P.
NIP. 197505252014041002

Penguji Pertama

Dr. Ir. Urai Edi Suryadi, M.P.
NIP. 196307021991021001

Penguji Kedua

Dr. Ir. Bambang Widiarso, M.P.
NIP. 196404121991031004

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Penah Suswati, M.P., IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH TESIS DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa tesis "Potensi dan Status Kerusakan Tanah Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Pada Lahan Kering di Kecamatan Teriak Kabupaten Bengkayang", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari tesis saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juni 2025

Penulis,

Andre Apriharyandi

NIM. C2031221002

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 12 Agustus 1989. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari Ayah Kurniawan dan Ibu Yuspriharyati. Pendidikan dasar ditempuh di SDN 05 Kota Pontianak pada tahun 1995 sampai dengan 2001. Selanjutnya, pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama ditempuh di SLTPN 07 Kota Pontianak pada tahun 2001 sampai dengan 2004. Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan dilanjutkan di SMKN 02 Kota Pontianak dari tahun 2004 hingga 2007. Pendidikan tinggi Sarjana (S1) ditempuh pada Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak sejak tahun 2007 dan berhasil diselesaikan pada tahun 2014. Selanjutnya, pada bulan Januari 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Magister Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juni 2025

Penulis,

Andre Apriharyandi

NIM. C2031221002

RINGKASAN TESIS

Sebagian besar wilayah Kecamatan Teriak didominasi oleh lahan kering dengan kemiringan lereng beragam, dari agak landai sampai curam. Kondisi lahan seperti ini dimanfaatkan oleh masyarakat yang umumnya bermata pencaharian sebagai petani untuk dijadikan ladang, tegalan, dan perkebunan. Aktivitas petani yang melakukan sistem ladang berpindah sampai saat ini masih menjadi model pertanian di Kecamatan Teriak. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi tanah dan berpotensi merusak ekosistem apabila lahan yang ditinggalkan tidak diusahakan menjadi hutan kembali. Disamping itu, faktor alam seperti bencana banjir dan longsor yang terjadi di Kecamatan Teriak dalam kurun waktu tiga tahun (2019-2021) diperkirakan akan berdampak pada kerusakan tanah dan degradasi lahan.

Penelitian ini dilaksanakan untuk memberikan informasi mengenai sebaran spasial serta upaya mengurangi tingkat kerusakan tanah melalui evaluasi status kerusakan tanah dan faktor-faktor pembatasnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi dan status kerusakan tanah, mengidentifikasi faktor pembatas kerusakan tanah, menyusun peta sebaran potensi dan status kerusakan tanah, serta merumuskan rekomendasi upaya perbaikan kerusakan tanah di Kecamatan Teriak.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survei dan observasi lapangan didukung analisis laboratorium, dan analisis spasial. Dasar penentuan penilaian potensi dan status kerusakan tanah menggunakan metode *matching* dan skoring mengacu pada PP No.150 Tahun 2000, Kemen LH No.07 Tahun 2006, dan Kemen LH Tahun 2009. Analisis data spasial dilakukan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan perangkat lunak *ArcMap* 10.8 dan tabulasi data menggunakan *Microsoft Office Excel* dan *SPSS* 26.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah Kecamatan Teriak memiliki tiga kelas potensi kerusakan tanah, yaitu rendah (PR.II), sedang (PR.III), dan tinggi (PR.IV), dengan sebaran yang didominasi oleh kelas sedang seluas 14.582,22 ha (53,31%), diikuti kelas rendah seluas 11.453,32 ha (41,87%), dan kelas tinggi seluas 65,28 ha (0,24%). Pemetaan status kerusakan tanah menggunakan metode interpolasi *Simple Kriging* memperlihatkan bahwa sebaran spasial kerusakan tanah

terbagi ke dalam dua kelas, yaitu rusak ringan (R.I) dan tidak rusak (N), di mana luasan terbesar terdapat pada kelas R.I-p (rusak ringan dengan pembatas permeabilitas) seluas 12.552,30 ha (45,89%), sedangkan luasan terkecil terdapat pada kelas R.I-v (rusak ringan dengan pembatas porositas total) seluas 137,57 ha (0,50%), serta wilayah tidak rusak seluas 6.785,82 ha (24,81%). Faktor utama yang mempercepat potensi kerusakan tanah di Kecamatan Teriak adalah kemiringan lereng dan penggunaan lahan, sedangkan parameter yang menjadi pembatas status kerusakan meliputi permeabilitas, bobot isi, porositas total, dan komposisi fraksi tekstur tanah. Berdasarkan hasil tersebut, rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan pada lahan ladang, tegalan, dan perkebunan kelapa sawit meliputi penambahan bahan organik seperti biochar, kompos, dan pupuk kandang untuk mengatasi pembatas permeabilitas, bobot isi, dan tekstur tanah, sedangkan untuk pembatas porositas total dapat dilakukan pemadatan tanah menggunakan alat berat seperti traktor pada area perkebunan kelapa sawit

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah سُبْحَانَهُ وَ تَعَالَى yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan Tesis dengan judul **"*Potensi dan Status Kerusakan Tanah Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Lahan Kering di Kecamatan Teriak Kabupaten Bengkayang*"** ini dapat diselesaikan. Penulisan tesis ini merupakan bagian dari kurikulum Program Studi Magister Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang wajib dipenuhi oleh setiap mahasiswa yang telah menyelesaikan seluruh mata kuliah untuk memperoleh gelar Magister di bidang Pertanian. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Ir. Bambang Widiarso, M.P. selaku ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Urai Suci Yulies Vitri Indrawati, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Dr. Rossie Wiedya Nusantara, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Kedua orang tua serta saudara kandung yang telah memberikan motivasi, semangat dan doa kepada penulis selama ini.
7. Rekan-rekan (Bee, Ponda, Yordan, Heriono, Randa, Tia, Putu, Cia, Fitriani,) yang telah berpartisipasi dalam membantu kelancaran proses penyusunan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tesis ini. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan saran yang membangun serta berharap tesis ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk kemajuan pendidikan di masa yang akan datang.

Pontianak, Juni 2025

Andre Apriharyandi
NIM. C2031221002

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Perumusan Masalah 3

C. Tujuan 4

D. Manfaat 4

II. KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka 5

1. Degradasi Lahan 5

2. Lahan Kering 7

3. Biomassa 9

4. Kerusakan Tanah 10

5. Penetapan Status Kerusakan Tanah 13

a. Penentuan Potensi Kerusakan Tanah 13

b. Verifikasi Lapangan 15

c. Penentuan Status Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa 15

6. Sistem Informasi Geografis (SIG) 16

7. Interpolasi dalam Sistem Informasi Geografis 18

B. Kerangka Konsep 19

III. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Letak Geografis dan Administrasi 22

B. Curah Hujan 22

C. Topografi 24

D. Jenis Tanah 25

E. Penggunaan Lahan 26

F. Pola Ruang 27
IV. METODE PENELITIAN
A. Tempat dan Waktu Penelitian 28
B. Alat dan Bahan Penelitian 28
C. Pelaksanaan Penelitian 29
1. Persiapan 29
a. Penyiapan Peta 29
b. Penentuan Lokasi Sampel 31
2. Survei Lapangan 34
3. Pengambilan Sampel Tanah 34
D. Parameter Penelitian 35
1. Pengamatan Parameter Lapangan 35
a. Kedalaman Solum 36
b. Kebatuan Permukaan 36
2. Analisis Laboratorium 36
a. Sifat Fisika Tanah 36
b. Sifat Kimia Tanah 37
c. Sifat Biologi Tanah 38
E. Analisis Data 40
1. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah 40
2. Penetapan Status Kerusakan Tanah 40
a. Metode *Matching* 40
b. Metode Skoring dari Frekuensi Relatif Kerusakan Tanah 41
c. Status Kerusakan Tanah 41
d. Penulisan Simbol Kerusakan Tanah 41
3. Pemetaan Status Kerusakan Tanah 42
a. Interpolasi Status Kerusakan Tanah 42
b. Uji Akurasi Interpolasi 42
V. HASIL DAN PEMBAHASAN
A. Potensi Kerusakan Tanah 44
B. Identifikasi Status Kerusakan Tanah 47
1. Kedalaman Solum 48

2. Kebatuan Permukaan 49
3. Komposisi Fraksi Tekstur Tanah 50
4. Permeabilitas Tanah 51
5. Bobot Isi Tanah 52
6. Porositas Total Tanah 53
7. Reaksi Tanah (pH H_2O) 54
8. Daya Hantar Listrik (DHL) 55
9. Potensial Redoks 56
10. Jumlah Mikroba 57
C. Penentuan Status Kerusakan Tanah 58
D. Rekomendasi Perbaikan Kerusakan Tanah 63
E. Pemetaan Status Kerusakan Tanah 64
VI. KESIMPULAN DAN SARAN
A. Kesimpulan 70
B. Saran 71
DAFTAR PUSTAKA 72

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kriteria Penentuan Lahan Kering 7

Tabel 2. Kriteria Penentuan Potensi Lahan Kering untuk Komoditas Pertanian.. 8

Tabel 3. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah berdasarkan Jenis Tanah..... 13

Tabel 4. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah berdasarkan Jumlah Curah Hujan (Tahunan)..... 13

Tabel 5. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah berdasarkan Kemiringan Lereng ... 14

Tabel 6. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan..... 14

Tabel 7. Kriteria Kelas Potensi Kerusakan Tanah 14

Tabel 8. Nilai Skor Kerusakan Tanah berdasarkan Frekuensi Relatif 15

Tabel 9. Status Kerusakan Tanah berdasarkan Nilai Akumulasi Skor 15

Tabel 10. Kriteria Baku Kerusakan Tanah di Lahan Kering 16

Tabel 11. Jumlah Rata-rata Bulan Basah, Bulan Lembab, dan Bulan Kering Kecamatan Teriak (2014-2023) 23

Tabel 12. Luas Kemiringan Lereng di Kecamatan Teriak..... 25

Tabel 13. Luas Jenis Tanah di Kecamatan Teriak 26

Tabel 14. Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Teriak Tahun 2024..... 26

Tabel 15. Luas Peruntukan Pola Ruang dan Fungsi Kawasan di Kecamatan Teriak 27

Tabel 16. Alat Penelitian..... 28

Tabel 17. Bahan Penelitian 29

Tabel 18. Karakteristik Satuan Peta Lahan (SPL) di Kecamatan Teriak 32

Tabel 19. Koordinat Lokasi Pengamatan 33

Tabel 20. Parameter Penelitian 35

Tabel 21. Simbol Parameter Faktor Pembatas Kerusakan Tanah di Lahan Kering..... 42

Tabel 22. Potensi Kerusakan Tanah per Desa di Kecamatan Teriak 45

Tabel 23. Hubungan Faktor Penentu Kondisi Lahan Terhadap Potensi Kerusakan..... 47

Tabel 24. Total Populasi Mikroba (bakteri) di Setiap Lokasi Pengamatan 58

Tabel 25. Penilaian Status Kerusakan Tanah (*Matching* dan Skoring) SPL 1 dan SPL 2 59

Tabel 26. Penilaian Status Kerusakan Tanah (*Matching* dan Skoring) SPL 3 dan SPL 4 60

Tabel 27. Penilaian Status Kerusakan Tanah (*Matching* dan Skoring) SPL 5 dan SPL 6 61

Tabel 28. Penilaian Status Kerusakan Tanah (*Matching* dan Skoring) SPL 7 dan SPL 8 62

Tabel 29. Nilai RMS Metode IDW Berdasarkan Model *Power* (p) 65

Tabel 30. Nilai Parameter Error Metode *Kriging* Berdasarkan Model *Circular*.. 66

Tabel 31. Luas Status Kerusakan Tanah Beserta Faktor Pembatas Pada Setiap Desa di Kecamatan Teriak 69

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Konsep 21
Gambar 2. Rata-rata Curah Hujan per Bulan (Tahun 2014-2023)..... 24
Gambar 3. Rata-rata Curah Hujan per Tahun (Tahun 2014-2023) 24
Gambar 4. Proses *Overlay* Satuan Peta Lahan..... 33
Gambar 5. Proses Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel 34
Gambar 6. Tahapan Pelaksanaan Penelitian 39
Gambar 7. Proses Interpolasi Status Kerusakan Tanah 43
Gambar 8. Sebaran Potensi Kerusakan Tanah di Kecamatan Teriak..... 44
Gambar 9. Kedalaman Solum di Setiap Titik Lokasi Pengamatan..... 48
Gambar 10. Hasil Pengeboran Tanah di Lokasi Penelitian..... 48
Gambar 11. Kebatuan Permukaan di Setiap Titik Lokasi Pengamatan 50
Gambar 12. Persentase Fraksi Pasir di Setiap Titik Lokasi Pengamatan..... 50
Gambar 13. Persentase Fraksi Liat di Setiap Titik Lokasi Pengamatan 51
Gambar 14. Laju Permeabilitas di Setiap Titik Lokasi Pengamatan 52
Gambar 15. Bobot Isi Tanah di Setiap Titik Lokasi Pengamatan..... 53
Gambar 16. Porositas Total Tanah di Setiap Titik Lokasi Pengamatan 54
Gambar 17. Reaksi Tanah (pH H_2O) di Setiap Titik Lokasi Pengamatan 55
Gambar 18. Daya Hantar Listrik di Setiap Titik Lokasi Pengamatan..... 56
Gambar 19. Potensial Redoks di Setiap Titik Lokasi Pengamatan..... 57
Gambar 20. Hasil Interpolasi Spasial Metode IDW..... 65
Gambar 21. Hasil Interpolasi Spasial Metode *Ordinary Kriging* dan *Simple Kriging* 66
Gambar 22. Sebaran Status Kerusakan Tanah di Kecamatan Teriak..... 67

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Peta Bata Administrasi Kecamatan Teriak 79

Lampiran 2. Rata-rata Curah Hujan Tahunan Kecamatan Teriak Periode (2014-2023) 80

Lampiran 3. Peta Topografi Kecamatan Teriak 81

Lampiran 4. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Teriak 82

Lampiran 5. Peta Jenis Tanah Kecamatan Teriak 83

Lampiran 6. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Teriak Tahun 2024 84

Lampiran 7. Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Teriak 85

Lampiran 8. Peta Satuan Peta Lahan (SPL) Kecamatan Teriak 86

Lampiran 9. Peta Lokasi Pengambilan Sampel 87

Lampiran 10. Prosedur Analisis Komposisi Fraksi Tekstur Tanah 88

Lampiran 11. Prosedur Analisis Bobot Isi Tanah 90

Lampiran 12. Prosedur Analisis Porositas Total Tanah 91

Lampiran 13. Prosedur Analisis Permeabilitas Tanah 93

Lampiran 14. Prosedur Analisis Reaksi Tanah (pH) 95

Lampiran 15. Prosedur Analisis Daya Hantar Listrik (DHL) 96

Lampiran 16. Prosedur Analisis Potensial Redoks (Eh) 97

Lampiran 17. Prosedur Analisis Jumlah Mikroba Tanah 98

Lampiran 18. Contoh Penentuan Potensi Kerusakan Tanah dan Skema Cara Penilaian 99

Lampiran 19. Contoh Penentuan Status Kerusakan Tanah dan Skema Cara Penilaian 100

Lampiran 20. Contoh Penulisan Simbol Kerusakan Tanah dan Parameter Faktor Pembatas 101

Lampiran 21. Hasil Skoring dan Pembobotan Potensi Kerusakan Tanah 102

Lampiran 22. Deskripsi Pengamatan Profil Jenis Tanah *Lithic Dystrudepts* 103

Lampiran 23. Deskripsi Pengamatan Profil Jenis Tanah *Typic Dystrudepts* 104

Lampiran 24. Deskripsi Pengamatan Profil Jenis Tanah *Typic Kandiudults* 105

Lampiran 25. Deskripsi Pengamatan Profil Jenis Tanah *Typic Hapludults* 106

Lampiran 26. Hasil Analisis Laboratorium 107

Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian 111

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber daya tanah merupakan sumber daya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia. Sumber daya ini merupakan masukan yang diperlukan untuk setiap bentuk aktivitas manusia seperti kawasan pertanian, industri, permukiman, jalan-jalan untuk transportasi, rekreasi, serta kawasan yang dipelihara kondisinya untuk tujuan secara ilmiah (Talakua, 2016). Sebagai sumber daya alam untuk kebutuhan pertanian, tanah memiliki fungsi dalam pemenuhan unsur hara mineral dan media tumbuh bagi tanaman (Lestari dan Susanti, 2019). Kedua fungsi tanah tersebut dapat mengalami penurunan atau hilang. Hilang atau menurunnya fungsi tanah ini dapat dikatakan sebagai kerusakan tanah atau degradasi tanah.

Tanah memiliki peranan yang mendorong berbagai kebutuhan diantaranya adalah sebagai tempat pertumbuhan tanaman, menyediakan unsur-unsur makanan, sumber air bagi tanaman dan tempat peredaran udara. Tanah tidak hanya berperan sebagai media tumbuh tanaman dan kegiatan mikrobiologi, tetapi juga sebagai penampung dan pabrik daur ulang berbagai sisa-sisa produk yang meracuni dunia. Oleh karenanya, kebutuhan untuk mengelola sumber daya ini secara efisien dan berkesinambungan, merupakan satu diantara tugas penting untuk menjamin peradaban masa depan (Ladjinga, et al., 2020).

Pengaruh aktivitas manusia dalam penerapan pertanian secara intensif melalui penggunaan pupuk sintesis dan pestisida kimia secara berulang setiap musim tanam selama bertahun-tahun dapat mencemari lingkungan pada ekosistem tanah, air, dan udara serta dapat mempengaruhi kesehatan manusia (Rani, et al., 2021). Hasil analisis *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share Analysis* (SSA) yang dikaji oleh Mulyono (2020) menyatakan bahwa padi ladang merupakan komoditas unggulan di Kecamatan Teriak. BPS Bengkayang (2015) mencatat luas panen untuk tanaman padi ladang di Kecamatan Teriak pada tahun 2015 sebesar 1.075 hektar. Yustian, et al., (2014) menyatakan bahwa Kabupaten Bengkayang merupakan wilayah basis pertanaman padi untuk jenis padi ladang yang dibudidayakan pada lahan kering ladang/tegalan. Selain itu, Kecamatan Teriak memiliki topografi agak

landai dengan kemiringan (3% - 8%) sampai perbukitan dengan tingkat kemiringan lereng curam (26% - 40%) sehingga menyebabkan rawan terjadi erosi. Tingkat kepekaan terhadap erosi pada lahan kering seringkali menjadi suatu tantangan terutama bila digunakan untuk budidaya tanaman semusim pada kategori tanaman pangan. Kepekaan erosi yang tinggi juga dipercepat dengan tingginya intensitas curah hujan mengakibatkan menurunnya daya dukung tanah untuk menjalankan fungsinya dan akan berpotensi terjadinya longsor.

Kerusakan tanah pada dasarnya dapat terjadi akibat aktivitas manusia maupun secara alami. Daya dukung tanah sangat menentukan tingkat kehidupan ekosistem di sekitarnya sehingga dalam pemanfaatanya tanah harus tetap terkendali dan tidak melebihi ambang batas kerusakan. Akibat lanjut dari proses kerusakan tanah adalah timbulnya areal-areal tidak produktif yang disebut Lahan Kritis (Wahyunto dan Dariah, 2014). Kerusakan tanah merupakan faktor kunci dalam pembentukan lahan kritis sehingga diperlukan pendekatan komprehensif dan berkelanjutan untuk mencegah dan menanggulangi masalah ini. Upaya mencegah dan mengendalikan kerusakan tanah, pemerintah Indonesia mengeluarkan kriteria baku kerusakan tanah yang telah ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa dan Tata Cara Pengukuran Kriteria Baku Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa dalam Peraturan Kementrian Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2006. Kriteria baku tersebut merupakan sifat dasar tanah yang mencakup sifat fisika tanah, sifat kimia tanah, dan sifat biologi tanah.

Kecamatan Teriak saat ini belum memiliki data status kerusakan tanah terbaru baik dalam segi luasan dan penyebarannya yang divisualisasikan ke dalam peta. Peta pada prinsipnya dapat menyajikan informasi dugaan potensi dan sebaran status kerusakan tanah yang diperoleh dari analisis peta tematik serta hasil pengamatan lapangan dan laboratorium. Pemetaan dapat dilakukan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang nantinya akan memudahkan dalam proses analisis potensi dan status kerusakannya secara spasial dengan berpedoman pada Peraturan Kementerian Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Tahun 2009 mengenai Pedoman Teknis Penyusunan Peta Status Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa. Mengingat kerusakan tanah sifatnya

dinamis dengan banyak faktor yang mempengaruhi, sehingga diperlukan penilaian secara berkala. Selain itu, evaluasi terhadap kriteria baku kerusakan tanah sangat diperlukan untuk mengetahui apakah kriteria-kriteria tersebut akurat dan mampu memberikan gambaran kondisi aktual serta dapat dijadikan acuan konservasi yang tepat nantinya (Kamarullah, 2017).

B. Perumusan Masalah

Pengaruh aktivitas manusia seperti praktik sistem ladang berpindah yang dilakukan pada lahan kering sampai saat ini masih menjadi model pertanian bagi sebagian masyarakat di Kecamatan Teriak. Irwan (2023) melaporkan masyarakat Dayak Benyadu yang mendiami wilayah Kecamatan Teriak memiliki budaya melakukan aktivitas berladang yang berpindah-pindah tempat, sehingga menyebar ke beberapa wilayah sekitarnya. Ditinjau dari aspek lingkungan, teknik bertani dengan sistem ladang berpindah yang dilakukan pada lahan berlereng dan bertopografi kasar (bergelombang sampai berbukit) berpengaruh terhadap kondisi tanah. Dampak dari hal ini berpotensi merusak ekosistem maupun struktur tanah karena lahan yang ditinggalkan tidak diusahakan menjadi hutan kembali lebih mudah tererosi dan terdegradasi, secara perlahan akan terdegradasi berat, tidak bervegetasi, dan menjadi lahan kritis.

Faktor alami seperti banjir, longsor dan erosi membuat wilayah Kecamatan Teriak berpotensi mengalami kerusakan tanah. Hasil analisis spasial peta yang bersumber dari inaRISK (2022) dan BAPPEDA (2020), Kecamatan Teriak memiliki potensi bahaya banjir sebesar 8,80%, longsor 82,14% dan erosi 75,34%. BPS Bengkayang (2024) melaporkan pada tahun 2020 terjadi bencana longsor di Kecamatan Teriak dan bencana banjir setidaknya delapan kali dalam kurun waktu tiga tahun dari tahun 2019 sampai tahun 2021. Hal ini tentunya akan berdampak pada kerusakan tanah dan degradasi lahan sehingga dapat memicu terjadinya lahan kritis. Ditinjau dari permasalahan tersebut, maka diperlukan kegiatan inventarisasi data mengenai kondisi maupun sebaran potensi dan status kerusakan tanah di Kecamatan Teriak sehingga pengawasan dan pengendalian untuk mencegah degradasi lahan dapat berlangsung dengan baik.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis potensi dan status kerusakan tanah di Kecamatan Teriak.
2. Menentukan faktor pembatas kerusakan tanah di Kecamatan Teriak.
3. Menyusun peta sebaran potensi dan status kerusakan tanah di Kecamatan Teriak.
4. Menentukan rekomendasi upaya perbaikan kerusakan tanah di Kecamatan Teriak.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan data spasial kerusakan tanah di Kecamatan Teriak berdasarkan sebaran dan luasannya.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan kerusakan tanah untuk mendukung kegiatan pertanian dalam peningkatan produksi biomassa.