

SKRIPSI

PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2011 – 2020 UNTUK ZONASI KAWASAN PERTANIAN DESA TANJUNG BUNUT KECAMATAN TAYAN HILIR MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Oleh :

**Andryan Purba
NIM C1051171056**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2022**

SKRIPSI

PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2011 – 2020 UNTUK ZONASI KAWASAN PERTANIAN DESA TANJUNG BUNUT KECAMATAN TAYAN HILIR MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Oleh :

**Andryan Purba
NIM C1051171056**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2022**

SKRIPSI

PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2011 – 2020 UNTUK ZONASI KAWASAN PERTANIAN DESA TANJUNG BUNUT KECAMATAN TAYAN HILIR MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

Andryan Purba
C1051171056

Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi Pada tanggal:
13/01/2023. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
Nomor: 406.../UN2.3/10.06/2023

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama



Ari Krisnohadi, SP, M.Si
NIP. 198201262005011001

Pembimbing Kedua



Rini Hariani, SP, M.Si
NIP. 197712012006042001

Penguji Pertama



Ir. H. Riduansyah, MP
NIP. 196204261988101001

Penguji Kedua



Ir. Junaldi, MP
NIP. 196402131989031002

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura



Prof. Dr. Ir. H. Denah Suswati, MP
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pemetaan perubahan penggunaan lahan tahun 2011-2020 untuk zonasi kawasan pertanian menggunakan sistem informasi geografis Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir" adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada Perguruan Tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip penulis telah disebutkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Pontianak, November 2022



Andryan Purba

NIM. C1051171056

RIWAYAT HIDUP

Andryan Purba, lahir di Pontianak Utara, 18 Maret 2000 anak ke dua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Rivai Tua Purba dan Ibu Rusmaida Simanjuntak.

Penulis berasal dari Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak. Penulis mengawali masa pendidikan Sekolah Dasar (SD) Kristen Maranatha pada tahun 2005 hingga 2011. Setelah itu melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 11 Pontianak dari 2011 hingga 2014. Selanjutnya pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Pontianak hingga tahun 2017. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan tinggi dengan masuk jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi (SMMPTN) pada tahun 2017 dan diterima pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura yang terletak di Kota Pontianak Kalimantan Barat.

Selama mengikuti proses perkuliahan, penulis aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan seperti bergabung dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) sebagai kepala bidang diklat masa jabatan 2019/2020, serta pernah berpartisipasi dalam lomba yang berkaitan dengan keterampilan untuk mengidentifikasi tanah yang diselenggarakan di IPB *University* untuk mewakili Universitas Tanjungpura pada tahun 2021.

Guna melengkapi persyaratan keserjanaan di bidang Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, penulis melakukan penelitian dan penulisan skripsi di bawah Bimbingan Bapak Ir. Ismahan Umran, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik, Bapak Ari Krisnohadi, SP, M.Si, selaku Dosen Pembimbing skripsi pertama, Ibu Rini Hazriani, SP, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Pemetaan perubahan penggunaan lahan tahun 2011-2020 untuk zonasi kawasan pertanian di Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir Menggunakan Sistem Informasi Geografis; Andryan Purba; C1051171056 dibawah bimbingan Bapak Ari Krisnohadi, SP, M.Si sebagai dosen pembimbing pertama skripsi dan Ibu Rini Hazriani, SP, M.Si sebagai dosen pembimbing kedua skripsi. Pentingnya dan wajibnya mengetahui perubahan penggunaan lahan di wilayah kita merupakan suatu manfaat yang besar bagi masyarakat sekitar, terlebih penggunaan lahan untuk zonasi kawasan pertanian, ini sangat membantu para petani untuk menunjang produktivitas hasil pertaniannya. Cara yang dilakukan untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan adalah dengan memadukan teknologi sistem informasi dan geografis serta turun ke lapangan langsung. Penelitian mengenai perubahan penggunaan lahan di Desa Tanjung Bunut belum pernah dilakukan sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar menjadi informasi bagi masyarakat Desa Tanjung Bunut mengenai pemodelan zonasi kawasan pertanian.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei lapangan dan analisis laboratorium, parameter utama yang mencakup penelitian ini adalah pH tanah, C-Organik tanah, Kapasitas Tukar Kation tanah dan Kejenuhan basah serta parameter penunjang lainnya yang tercantum pada kriteria penentuan zonasi kawasan pertanian puslitbang tanah departemen pertanian tahun 2007. Titik pengambilan sampel tanah dibuat berdasarkan fisiografis atau bentang alam dengan menggunakan peta satuan lahan, pada setiap titik pengamatan mewakili satu satuan lahan, sehingga didapat delapan titik mewakili delapan satuan lahan dan 18 titik untuk memverifikasi perubahan penggunaan lahan, pada tiap titik pengamatan sampel tanah diberikan simbol S1, S2 serta pada titik verifikasi penggunaan lahan diberikan simbol V1, V2 dan seterusnya, pada pengambilan sampel tanah dilakukan dengan pengambilan sampel tanah komposit pada tiap satuan lahan dengan kedalaman 0-30 cm dan pengambilan titik verifikasi dilakukan dengan proses dokumentasi dan mencocokkan data pada tahun 2011 hingga pada tahun 2020.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah terdapat pemekaran dan perubahan lahan yang didapati dalam kurun waktu 10 tahun meliputi titik V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V15, V16, V17, V18, sedangkan titik yang tidak berubah adalah V1, V2, V3, V4, hasil klasifikasi zonasi kawasan pertanian adalah SL I, II, VII merupakan pertanian lahan kering, SL III, IV, V, VI merupakan pertanian lahan

basah dan SL VIII merupakan pertanian tanaman tahunan yang dimana untuk penentuan zonasi kawasan pertanian lahan kering yang terdapat pada satuan lahan 1, II, VII dapat ditanam tanaman hortikultura seperti jagung, cabai, mentimun, terong dan tanaman hortikultura, sayuran dan buah ataupun sejenisnya. Pada zonasi kawasan pertanian lahan basah yang terdapat pada satuan lahan III, IV, V, VI dapat ditanam padi dan palawija. Pada zonasi kawasan pertanian tanaman tahunan yang terdapat pada satuan lahan VIII dapat ditanami perkebunan seperti karet dan kelapa sawit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pemetaan Perubahan Penggunaan Lahan tahun 2010-2020 untuk Zonasi Kawasan Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografis Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir”.

Selama persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan skripsi penelitian Penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini juga penulis secara khusus mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
2. Ibu Dr. Rossie W Nusantara, SP.,M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Bapak Ir. Ismahan Umrans, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Ari Krisnohadi, SP, M.Si selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Ibu Rini Hazriani, SP, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua dan Ketua Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
6. Bapak Ir. H. Riduansyah, MP selaku Dosen Penguji Pertama.
7. Bapak Ir. Junaidi, MP selaku Dosen Penguji Kedua,

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih banyak kekurangan, maka dari itu masukan dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan skripsi ini. Akhir kata saya ucapkan terimakasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Pontianak, November 2022

Andryan Purba

C1051171056

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	5
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. KERANGKA PEMIKIRAN	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Tanah.....	4
2. Penggunaan Lahan.....	5
3. Tipe Penggunaan Lahan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI).....	7
4. Perubahan Penggunaan Lahan.....	8
5. Sistem Informasi Geografis	10
6. Sub Sistem Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11
7. Zonasi Kawasan Pertanian.....	12
8. Ruang Lingkup Zonasi Kawasan Pertanian.....	14
B. Kerangka Konsep	15
III. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	17
A. Letak Geografis dan Administratif	17
B. Topografi	17
C. Jenis Tanah	18
D. Keadaan Iklim.....	18
E. Penggunaan Lahan.....	20
F. Kependudukan.....	21
IV. METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22

B. Alat dan Bahan Penelitian	22
C. Tahapan Penelitian.....	23
D. Parameter / Variabel Penelitian	28
E. Analisis Data.....	30
F. Penyajian Data.....	32
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Perubahan penggunaan lahan	32
B. Karakteristik Kimia Tanah.....	2
C. Karakteristik Fisika Tanah.....	11
D. Satuan Lahan Lokasi Penelitian	15
E. Klasifikasi Arah dan Kawasan Pertanian.....	17
F. Zonasi Kawasan Pertanian	29
VI. PENUTUP.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Penutupan Lahan Skala 1:1.000.000	7
Tabel 2. Klasifikasi Penutupan Lahan Skala 1:250.000/50.000 – 25.000	8
Tabel 3. Kelas Lereng Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir.....	17
Tabel 4. Jenis Tanah Desa Tanjung Bunut, Kecamatan Tayan Hilir	18
Tabel 5. Klasifikasi Sub Tipe Iklim Menurut Oldeman.....	19
Tabel 6. Data Penggunaan Lahan Desa Tanjung Bunut, Kecamatan Tayan Hilir	20
Tabel 7. Penggunaan Lahan tahun 2020 Desa Tanjung Bunut	20
Tabel 8. Satuan Lahan.....	24
Tabel 9. Titik verifikasi dan sampel.....	26
Tabel 10. Hasil verifikasi lapangan.....	1
Tabel 11. Hasil Analisis pH Tanah	2
Tabel 12. Hasil analisis C-Organik	3
Tabel 13. Hasil Analisis Nitrogen Total	4
Tabel 14. Hasil Analisis Kalsium.....	5
Tabel 15. Hasil Analisis Magnesium	6
Tabel 16. Hasil Analisis Kalium	7
Tabel 17. Hasil Analisis Natrium.....	8
Tabel 18. Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation	9
Tabel 19. Hasil Analisis Kejenuhan Basa	10
Tabel 20. Hasil Analisis Tekstur Laboratorium.....	11
Tabel 21. Hasil Pengamatan Drainase Tanah	12
Tabel 22. Hasil Pengamatan Kemiringan Lereng	12
Tabel 23. Pengamatan Horizon Pada Profil Tanah Inceptisols.....	13
Tabel 24. Pengamatan Horizon Pada Profil Tanah Ultisols.....	14
Tabel 25. Hasil klasifikasi satuan lahan 1	17
Tabel 26. Hasil klasifikasi satuan lahan 2	19
Tabel 27. Hasil klasifikasi satuan lahan 3.....	20
Tabel 28. Hasil klasifikasi satuan lahan 4.....	21
Tabel 29. Hasil klasifikasi satuan lahan 5.....	23
Tabel 30. Hasil klasifikasi satuan lahan 6.....	24

Tabel 31. Hasil klasifikasi satuan lahan 7	26
Tabel 32. Hasil klasifikasi satuan lahan 8	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rata-rata Jumlah Cuah Hujan Bulanan	19
Gambar 2. Curah Hujan Tahunan	19
Gambar 3. Tahap pembuatan peta verifikasi penggunaan lahan.....	24
Gambar 4. Tahap pembuatan peta satuan lahan.....	25
Gambar 5. Tahap analisis penentuan zonasi kawasan pertanian.....	32
Gambar 6. Peta verifikasi penggunaan lahan 2020	1
Gambar 7. Peta zonasi kawasan pertanian	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kriteria Penentuan Zonasi Kawasan Pertanian	64
Lampiran 2. Kriteria Kondisi Drainase Bawah Permukaan.....	66
Lampiran 3. Kelas Lereng.....	67
Lampiran 4. Klasifikasi Tekstur Tanah.....	68
Lampiran 5. Klasifikasi Kelas Tingkat Bahaya Erosi	69
Lampiran 6. Kelas Ancaman Banjir/Genangan	70
Lampiran 7. Peta Administrasi Desa Tanjung Bunut, Kecamatan Tayan Hilir	71
Lampiran 8. Peta Jenis Tanah Tanjung Bunut, Kecamatan Tayan Hilir.....	72
Lampiran 9. Peta Penggunaan Lahan Tanjung Bunut, Kecamatan Tayan Hilir	73
Lampiran 10. Peta Kelas Lereng Desa Tanjung Bunut	74
Lampiran 11. Peta Satuan Lahan	75
Lampiran 12. Peta Titik Pengamatan dan Pengambilan Sample	76
Lampiran 13. Data Curah Hujan Kecamatan Tayan Hilir 2016 – 2020.....	77
Lampiran 14. Perhitungan Zonasi Iklim	78
Lampiran 15. Dokumentasi Lahan	79
Lampiran 16. Hasil Analisis Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah.....	82

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan pertanian mempunyai peran dan fungsi penting serta strategis bagi masyarakat luas, terutama bagi masyarakat yang mempunyai latar belakang agraris dimana kelompok masyarakat tersebut menggantungkan hidup pada sektor pertanian, akan tetapi dewasa ini banyak sekali terjadi aktivitas alih fungsi lahan yang membuat lahan yang harusnya menjadi kawasan pertanian menjadi non-pertanian, misalnya alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman adapun selain pemukiman dapat dialihkan menjadi bangunan-bangunan yang menunjang aktivitas publik guna memenuhi kebutuhan penduduk setempat.

Lahan merupakan sumber daya yang mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Segala bentuk intervensi manusia yang secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, maka dari itu lahan harus dikelola dengan baik. Pengelolaan lahan harus dilakukan secara bertahap dan terzonasi dengan baik agar tepat sasaran dalam zonasi kawasan pertanian. Penggunaan lahan didefinisikan oleh tujuan dimana manusia mengeksplorasi tutupan lahan (Morara, dkk, 2014) dan dikelola oleh rakyat yang ditanami dengan berbagai macam tanaman pertanian dan perkebunan (Sari dan Simanungkalit, 2013). Penggunaan lahan tidak terlepas dari campur tangan manusia, baik secara menetap maupun berpindah-pindah terhadap suatu kelompok sumber daya alam dan sumber daya buatan yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan baik material maupun spiritual, ataupun kebutuhan kedua-duanya (Kusrini, dkk, 2013).

Meningkatnya kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk keperluan pertanian maupun non-pertanian ataupun keperluan lainnya memerlukan pemikiran yang seksama dalam pengambilan keputusan yang bermanfaat serta paling menguntungkan dari sumber daya lahan yang terbatas dan sementara itu juga melakukan tindakan konservasinya untuk penggunaan dimasa yang akan datang, kecenderungan seperti ini mendorong suatu pemikiran akan perlunya perencanaan atau penataan lahan agar penggunaan lahan dapat

dimanfaatkan lebih efisien (Sitorus, 1998:1). Perubahan lahan secara langsung dipengaruhi oleh aktivitas manusia, mereka jarang mengikuti teori ekologi standar (Roy dan Roy, 2010). Bentuk penggunaan lahan suatu wilayah terkait dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitasnya, hal tersebut akan berdampak pada meningkatnya perubahan penggunaan lahan.

Penelitian ini penting untuk dilakukan mengingat perkembangan wilayah suatu desa terutama Desa Tanjung Bunut yang pesat menyebabkan timbulnya perubahan penggunaan lahan yang dimana bisa terkonversikan, terutama dibagian aspek perekonomian karena adanya peningkatan kebutuhan masyarakat. Pertambahan penduduk di suatu wilayah juga mendorong meningkatnya kegiatan kehidupan sosial dan ekonomi yang selanjutnya menyebabkan kenaikan akan lahan. Alih fungsi lahan yang dimana artinya perubahan penggunaan lahan, pada dasarnya tidak dapat dihindarkan dalam pelaksanaannya. Faktor pertumbuhan penduduk di Desa Tanjung Bunut yang pesat serta bertambahnya tuntutan kebutuhan masyarakat desa akan lahan dan sumber dayanya seringkali berbenturan akan kepentingan atas penggunaan lahan yang mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian antara penggunaan lahan dengan rencana peruntukannya, Sedangkan lahan itu bersifat terbatas dan tak bisa ditambah kecuali dengan kegiatan reklamasi (Sujarto, 1985 dalam Untoro, 2006).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian mengenai pemetaan perubahan penggunaan lahan untuk zonasi kawasan pertanian menggunakan sistem informasi geografis Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir tahun 2011-2020 sangat penting untuk dilakukan karena mengingat belum adanya data yang pernah diberikan mengenai perubahan penggunaan lahan di desa tanjung bunut, data yang diperoleh nantinya dapat dimanfaatkan sebagai data dasar dan acuan pengelolaan zonasi kawasan pertanian yang ada di wilayah desa tanjung bunut secara berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

Masalah perkembangan wilayah pada saat ini telah menjadi masalah yang cukup pelik untuk diatasi dan sering memunculkan dugaan negatif pada beberapa aspek, terutama pada aspek pertanian yang berdampak setelahnya.

Perkembangan wilayah membutuhkan lahan sebagai tempat hidup penduduk dengan aktivitasnya, mempengaruhi kawasan pertanian sebagai sentra produksi. Adanya perubahan penggunaan lahan membuat hasil produksi pertanian berkurang, seiring dengan berkurangnya hasil produksi lahan tersebut.

Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir memiliki lahan yang berdekatan dengan sungai Kapuas. Selain itu, kondisi lereng juga cenderung datar sehingga kondisi lahan sangat dipengaruhi pasang surut air sungai. Bagi petani lokal perkiraan cuaca perlu diperhatikan dan yang paling terpenting adalah meningkatnya pertumbuhan kependudukan sehingga segala aspek yang masuk dalam kebutuhan masyarakat menjadi meningkat pula, salah satu dampak meningkatnya pertumbuhan penduduk ini adalah lahan yang terkonversi. Masyarakat desa yang berprofesi menjadi petani serta meningkatnya kebutuhan masyarakat membuat lahan potensial pertanian berubah menjadi lahan pemukiman, ini membuat lahan pertanian di masa yang akan datang menjadi berkurang sehingga hasil produksi pertanian menjadi rendah dan kawasan pertanian juga semakin sempit. Penelitian ini diharapkan bisa memberi arahan penggunaan lahan agar produksi hasil pertanian tetap berkelanjutan. Sehingga penelitian “Pemetaan Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Zonasi Kawasan Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografis Desa Tanjung Bunut Kecamatan Tayan Hilir Tahun 2011-2020” ini sangat diperlukan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan dari tahun 2011 – 2020
2. Mengidentifikasi karakteristik fisik dan kimia tanah di Desa Tanjung Bunut
3. Menentukan luasan kawasan pertanian pada tahun 2020
4. Memberikan saran arahan untuk perkembangan zonasi kawasan pertanian Desa Tanjung Bunut