ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI KECAMATAN SINTANG KABUPATEN SINTANG TAHUN 2013 - 2023

SKRIPSI

FANDI ALFARIZI

(G1011171316)

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Perubahan Tutupan Lahan di kecamatan Sintang Kabupaten Sintang Tahun 2013 - 2023 adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juni 2024

Fandi Alfarizi
NIM G1011171316

ABSTRAK

Fandi Alfarizi, Analisis Perubahan Tutupan Lahan Di Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang Tahun 2013 - 2023. Penelitian di bawah bimbingan Ibu Dra. Tri Widiastuti,M.Si. Selaku dosen pembimbing pertama, Ibu Prof.Dr.Ir. Wiwik Ekyastuti, M.Si._Selaku pembimbing kedua.

Kecamatan Sintang merupakan salah satu dari 14 kecamatan yang ada di kabupaten Sintang yang terletak di antara 0° 06' Lintang Utara serta 0° 18' Lintang Selatan dan 111° 20' Bujur Timur serta 111° 31' Bujur Barat. Tutupan lahan adalah kenampakan material fisik di permukaan bumi dimana tutupan lahan menggambarkan keterkaitan antara proses alami dan proses sosial. Alih fungsi atau perubahan penutup/penggunaan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan yang lainnya dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain pada suatu waktu ke waktu berikutnya. Setiap tahun di kecamatan Sintang mengalami pertambahan penduduk dan peningkatan kebutuhan lahan mengakibatkan luas hutan semakin berkurang. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan informasi tentang perubahan luasan tutupan lahan di Kecamatan Sintang tahun 2013 - 2023. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survey dengan teknik analisis citra visual dengan menggunakan citra satelit landsat 8 OLI dan TIRS tahun 2013, 2017 dan tahun 2023. Hasil klasifikasi citra landsat 8 OLI dan TIRS di kecamatan Sintang kabupaten Sintang menghasilkan 8 kelas tutupan lahan yaitu pertanian lahan kering campuran, hutan lahan kering sekunder, perkebunan , pertambangan, semak/belukar, lahan terbuka, tubuh air dan pemukiman. Secara keseluruhan dari tahun 2013 – 2023 terjadi perubahan luasan di setiap jenis tutupan dimulai dari hutan lahan kering sekunder yang mengalami pengurangan sebesar (47,77%), pertanian lahan kering campuran yang berkurang sebesar (2,54%), perkebunan bertamabah luasan sebesar (31,77%), pemukiman bertambah luasan sebesar (99,01%), pertambangan bertambah sebesar (29,55%), lahan terbuka yang mengalami pengurangan sebesar (86,11%), semak belukar berkurang luasan sebesar (66,51%), tubuh air berkurang seluas (0,05%). Dalam kurun waktu tersebut tidak hanya terjadi pengurangan tetapi juga ada penambahan luasan dan jenis tutupan lahannya.

Kata kunci : Tutupan Lahan, Kecamatan Sintang, Perubahan Tutupan Lahan

.

ABSTRAK

Fandi Alfarizi, Analysis of Land Cover Changes in Sintang District, Sintang Regency in 2013 - 2023. Research under the guidance of Mrs. Dra. Tri Widiastuti, M.Sc. As the first supervisor, Mrs. Prof. Dr. Ir. Wiwik Ekyastuti, M.Sc. As the second supervisor.

Sintang District is one of 14 districts in Sintang Regency which is located between 0 ° 06 'North Latitude and 0 ° 18' South Latitude and 111 ° 20' East Longitude and 111 ° 31' West Longitude. Land cover is the appearance of physical material on the earth's surface where land cover illustrates the relationship between natural processes and social processes. Conversion or change in land cover/use is the increase in one use to another with a decrease in other types of land use from one time to the next, every year in Sintang District there is an increase in population and an increase in land needs resulting in a decrease in forest area. The purpose of this study was to obtain information about changes in land cover area in Sintang District in 2013 - 2023. The method used in this study is a survey method with visual image analysis techniques using Landsat 8 OLI and TIRS satellite imagery in 2013, 2017 and 2023. The results of the Landsat 8 OLI and TIRS image classification in Sintang District, Sintang Regency produced 8 land cover classes, namely mixed dry land agriculture, secondary dry land forest, plantations, mining, bushes/brush, open land, water bodies and settlements. Overall from 2013 - 2023 there was a change in the area of each type of cover starting from secondary dryland forests which experienced a reduction of (47.77%), mixed dryland agriculture which decreased by (2.54%), plantations increased by (31.77%), settlements increased by (99.01%), mining increased by (29.55%), open land decreased by (86.11%), shrubs decreased by (66.51%), water bodies decreased by (0.05%). During this period, there was not only a reduction but also an increase in the area and type of land cover.

Keywords: Land Cover, Sintang Sub-district, Land Cover Change

ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN DI KECAMATAN SINTANG KABUPATEN SINTANG TAHUN 2013 - 2023

SKRIPSI

FANDI ALFARIZI

(G1011171316)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2024

ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHANDI KECAMATAN SINTANG KABUPATEN SINTANGTAHUN 2013 - 2023

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
FANDI ALFARIZI
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal Juli 2024

Disetujui oleh

Pembimbing 1

Dra. Tri Widiastuti, M.Si
NIP 196703271993032001

Pembimbing 2

Prof. Dr. Ir. Wiwik Ekyastuti, M.Si
NIP 196805101994022001

Penguji I

Dra. Siti Latifah, M.Si
NIP. 196302231989032001

Penguji II

Prof. Dr. H. A. Oramahi, S.TP,MP
NIP. 197507182006041002

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si. IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini yang berjudul "Analisis Perubahan Tutupan Lahan di Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang Tahun 2013 - 2023".

Terima kasih penulis ucapkan kepada ayah dan ibu yang selalu memberi dukungan dan mendoakan penulis dalam menempuh Pendidikan di Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. kepada Ibu Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut., M.Si. IPU, selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura, Bapak Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut., M.P. IPM. selaku Ketua Jurusan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura dan Prof. Dr. H. A. Oramahi, S.TP,MP selaku dosen pembimbing akademik . Kemudian penulis berterima kasih kepad Ibu Dra. Tri Widiastuti, M.Si, dan ibu Prof. Dr. Ir. Wiwik Ekyastuti, M.Si sebagai pembimbing, serta Ibu Dra. Siti Latifah, M.Si, dan pak Prof. Dr. H. A. Oramahi, S.TP,MP sebagai penguji yang banyak memberi saran pada penulis. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada keluarga penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis, selanjutnya rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Pontianak, juni 2024

FANDI ALFARIZI
NIM. G1011171316

DAFTAR ISI

PRAKATA i
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iv
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 2
Tujuan dan Manfaat Penelitian 2
TINJAUAN PUSTAKA 3
Tututupan Lahan 3
Perubahan Tutupan Lahan 3
Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis 5
Citra Landsat 5
Kerangka Pikir 7
METODE PENELITIAN 8
Lokasi dan Waktu Penelitian 8
Alat dan Bahan Penelitian 8
Jenis dan Sumber Data 8
Teknik Pengumpulan Data 8
Prosedur Penelitian 9
Analisis Data 12
KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN 13
HASIL DAN PEMBAHASAN 15
Pengolahan awal citra (*pre - image processing*) 15
Kombinasi Band 15
Penyekatan Areal Penelitian (*Cropping*) 16
Pengolahan Citra Digital (*Image Processing*) 16
Interpretasi Visual 16
Klasifikasi Tutupan Lahan 18
Pemeriksaan Lapangan (*Ground check*) 22
Analisis Akurasi 24
Analisis Data 25
SIMPULAN DAN SARAN 40
Simpulan 40
Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 42

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1	Kode Klasifikasi Penutupan Lahan.....	4
Tabel 2	Penggunaan Kombinasi Band Untuk Studi Citra Landsat 8....	10
Tabel 3	Matriks Kesalahan (*Confusion Matrix*).....	12
Tabel 4	Interpretasi visual pada citra satelit Landsat 8 OLI/TIRS.....	18
Tabel 5	Hasil Uji Akurasi Penafsiran Citra Landsat 8 OLI Dan TIRS Pada Tutupan Lahan Hutan Di Kecamatan Sintang Tahun 2023.....	25
Tabel 6	Perubahan Luas Penutupan Lahan di Kecamatan Sintang Pada Tahun 2013,2017 dan 2023.....	27
Tabel 7	Perubahan Luasan Penutupan Lahan Kecamatan Sintang Pada Tiap Kelas Penutupan Lahan Tahun 2013 dan 2017….	35
Tabel 8	Perubahan Luas Penutupan Lahan di Kecamatan Sintang Pada Tiap Kelas Penutupan Lahan Tahun 2017 dan 2023.....	40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1	Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 2	Peta Lokasi Penelitian.....	8
Gambar 3	Citra Landsat 8 Kecamatan Sintang.....	15
Gambar 4	Proses Penyekatan (*Cropping*) Citra.....	16
Gambar 5	Hutan Lahan Kering Sekunder.....	19
Gambar 6	Pertanian lahan kering campuran.....	20
Gambar 7	Perkebunan.....	20
Gambar 8	Pertambangan.....	21
Gambar 9	Pemukiman.....	21
Gambar 10	Lahan Terbuka.....	22
Gambar 11	Semak Telukar.....	22
Gambar 12	Tubuh Air.....	23
Gambar 13	Peta Hasil Pemeriksaan Lapangan Lahan Hutan Di Kecamatan Sintang (*Ground Check*) Tahun 2023.....	24
Gambar 14	Peta tutupan Lahan di Kecamatan Sintang Tahun 2013....	29
Gambar 15	Peta Tutupan Lahan Kecamatan Sintang Tahun 2017…..	31
Gambar 16	Peta Tutupan Lahan Kecamatan Sintang Tahun 2023…..	32
Gambar 17	Peta Perubahan Luasan Hutan di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang Tahun 2013 - 2017.....	34
Gambar 18	Peta Perubahan Luasan Hutan di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang Tahun 2017 - 2023.....	39

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang kehutanan, yang dimaksud dengan hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan merupakan salah satu bentuk sumber daya alam yang memiliki banyak fungsi sekaligus, yaitu sebagai sumber keanekaragaman jenis dan genetik, serta sebagai penyimpan karbon dan stabilisator iklim dunia. Dalam ruang lingkup lokal, hutan berfungsi sebagai pemelihara kesuburan tanah, penjamin ketersediaan air bersih, dan sumber penghidupan masyarakat yang ada di sekitar hutan tersebut.

Seiring berjalannya waktu, pembangunan yang pesat membuat kebutuhan terhadap lahan semakin banyak untuk menunjang kebutuhan masyarakat dalam bertahan hidup. Oleh karena itu banyak terjadi pembukaan lahan yang dilakukan masyarakat demi memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari,yang mengakibatkan semakin berkurangnya luasan kawasan hutan. Berdasarkan hasil analisa *global forest change* (2023) tutupan hutan di Kalbar pada tahun 2021 – 2023. Tahun 2021 tutupan hutan di Kalimantan Barat memiliki luas 12.966.536,6 Ha dan pada tahun 2023 luas tutupan hutan di Kalimantan Barat seluas 12.918.539,4 Ha, dalam jangka waktu tahun 2021 – 2023 tutupan hutan di Kalimantan Barat mengalami kehilangan seluas 47.997 Ha tutupan hutan.

Kecamatan Sintang merupakan salah satu dari 14 kecamatan yang ada di kabupaten Sintang yang terletak di antara 0◦ 06’ Lintang Utara serta 0◦ 18’ Lintang Selatan dan 111◦ 20’ Bujur Timur serta 111◦ 31’ Bujur Barat. Secara administrasi batas wilayah kecamantan Sintang sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Sungai Tebelian, sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Binjai Hulu dan kecamatan Kelam Permai, sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Tempunak dan sebelah timur berbatasan dengan kecamatan Dedai (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang, 2023).

Menurut Hutagaol (2019) tutupan lahan di sebagian wilayah kabupaten Sintang didominasi oleh pertanian lahan kering campuran, diikuti oleh hutan lahan kering sekunder dan hutan lahan kering primer. Penyebab terjadinya perubahan tutupan lahan adalah deforestasi dan degradasi lahan di sebagian wilayah kabupaten Sintang, dimana deforestasi yang terjadi pada tahun 2013-2017 mengakibatkan perubahan tutupan yang berhutan menjadi tidak berhutan seluas 166.031 Ha. Nicodemus (2021) selaku direktur eksekutif Daerah Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) Kalimantan Barat, menyebut tutupan pohon hilang di Sintang mencapai 516 ribu Ha dari 2001 sampai 2020.

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang (2023) kecamatan Sintang memiliki luas 40.291,16 Ha yang tiap tahunnya di kecamatan Sintang mengalami peningkatan pertumbuhan penduduk dan pada tahun 2021 penduduk kecamatan Sintang mencapai 79.632 jiwa yang terdiri dari 40.353

penduduk laki-laki dan 39.279 penduduk perempuan dengan rasio laki-laki terhadap perempuan sebesar 103, ini berarti terdapat 103 penduduk laki-laki di setiap 100 penduduk perempuan yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, hal ini menyebabkan pembukaan kawasan hutan untuk pertanian maupun perkebunan yang mana hal ini dapat menimbulkan dampak negatif seperti banjir. selama tahun 2021 terdapat total 61 kali kejadian banjir yang terjadi di beberapa desa/kelurahan di kecamatan Sintang.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2011 dijelaskan, tentang Informasi Geospasial, tutupan lahan merupakan garis yang menggambarkan batas penampakan area tutupan di atas permukaan bumi yang terdiri dari bentang alam dan atau bentang buatan. Perubahan tutupan lahan merupakan proses berubahnya luasan area baik membesar atau mengecil pada suatu tutupan dan guna lahan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh proses alam misalnya pengaruh iklim, erupsi vulkanik, perubahan muka air laut, lingkungan, dan lain-lain (Dameri, 2022).

Perubahan penutupan hutan dan lahan yang dinamis tersebut, perlu diimbangi dengan ketersediaan informasi terbaru dalam rangka monitoring perubahan hutan yang akurat dan tepat waktu, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan kebijakan yang memadai. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi penginderaan jauh di Indonesia sangat dibutuhkan, karena mampu memberikan informasi secara lengkap, cepat, dan relatif akurat. Perubahan penutupan lahan merupakan data yang diperlukan dalam pengelolaan Kawasan hutan, perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu perlu diketahui agar dapat memberikan informasi tambahan dalam menentukan pengelolaan hutan kearah yang lebih baik (Darmawan dan Maulana, 2014).

Rumusan Masalah

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat menyebabkan terjadinya deforestasi, hal ini disebabkan karena peningkatan kebutuhan akan lahan di kecamatan Sintang. Pembukaan lahan untuk Perkebunan, pemukiman penduduk, pembuatan infrastruktur, dan tambang illegal ini menyebabkan terjadinya kerusakan kawasan hutan dan penurunan produktivitas lahan yang akhirnya menyebabkan terjadinya bencana seperti kebakaran hutan, dan banjir. Analisis perubahan tutupan lahan di kecamatan sintang dari tahun 2013 – 2023 perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan luas hutan, agar dapat meminimalisir kemungkinan bencana yang terjadi di kecamatan Sintang dimasa depan.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perubahan tutupan lahan di kecamatan Sintang tahun 2013 – 2023. Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi yang akurat dan lengkap tentang kondisi perubahan tutupan lahan yang terjadi di kecamatan sintang dari tahun 2013- 2023, serta sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah sekitar kecamatan Sintang dalam menentukan tindakan pengelolaan dan kebijakan yang diambil untuk mengelola kawasan hutan di kecamatan Sintang.