

**PENILAIAN JASA EKOSISTEM PENGENDALIAN
KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
KOTA PALANGKA RAYA**

BRAYUT PRASETIO



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI KEHUTANAN
2026**

ABSTRAK

BRAYUT PRASETIO. Penilaian Jasa Ekosistem Pengendalian Kebakaran Hutan dan lahan Berbasis Sistem Informasi Geografis kota Palangka Raya. Dibimbing oleh SARI MARLINA dan BENI ISKANDAR.

Kebakaran hutan dan lahan di kota Palangka Raya merupakan masalah lingkungan yang sering terjadi . Tujuan penelitian ini untuk menilai jasa ekosistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penilaian jasa ekosistem menggunakan tiga parameter utama : tutupan lahan, bentang lahan, dan jenis vegetasi. Analisis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dengan skor dan bobot dari klasifikasi Kementerian Lingkungan Hidup dan kehutanan . Hasil penilaian menunjukkan bahwa kategori jasa ekosistem "Tinggi" mendominasi wilayah seluas 224.872 hektar (79.41%) di dominasi oleh wilayah hutan gambut dan dataran organik. Dan kategori "Sangat Rendah" hanya 2.485 hektar (0.88%). Penelitian ini menunjukkan bahwa SIG efektif dalam menilai jasa ekosistem untuk upaya mitigasi kebakaran hutan dan lahan

Kata kunci: jasa ekosistem, kebakaran hutan dan lahan, SIG, Kota Palangka Raya

ABSTRACT

BRAYUT PRASETIO. *Assessment of Ecosystem Services for Forest and Land Fire Control Based on Geographic Information System in Palangka Raya City. Supervised by SARI MARLINA and BENI ISKANDAR.*

Forest and land fires in Palangka Raya City are an environmental problem that frequently occurs. The purpose of this study is to assess ecosystem services for forest and land fire control using a Geographic Information System (GIS) approach. The assessment of ecosystem services employs three main parameters: land cover, landscape, and vegetation type. The analysis uses the Simple Additive Weighting method with scores and weights based on classifications from the Ministry of Environment and Forestry. The results show that the "High" ecosystem service category dominates an area of 224,872 hectares (79.41%), primarily consisting of peat swamp forests and organic plains. Meanwhile, the "Very Low" category covers only 2,485 hectares (0.88%). This study demonstrates that GIS is effective in assessing ecosystem services for forest and land fire mitigation efforts.

Key words: ecosystem services, forest and land fires, GIS, Palangka Raya City

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat	2
BAB II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat.....	3
2.2. Data dan Perangkat Lunak	3
2.3 Prosedur Penelitian.....	4
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
3.1 Penutupan Lahan Kota Palangka Raya	8
3.2 Bentang Lahan Kota Palangka Raya.....	9
3.3 Vegetasi Kota Palangka Raya.....	10
3.4 Penilaian Jasa Ekosistem Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Kota Palangka Raya.....	12
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	14
4.1 Simpulan	14
4.1 Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	17

DAFTAR TABEL

1. Data penelitian	4
2. Klasifikasi Indeks Jasa Ekosistem	6
3. Bobot dan skor parameter jasa ekosistem	7
4. Penutupan lahan Kota Palangka Raya	8
5. Bentang lahan Kota Palangka Raya	10
6. Tipe vegetasi Kota Palangka Raya.....	11
7. Jasa ekosistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan Kota Palangka Raya ..	12

DAFTAR GAMBAR

1. Peta lokasi penelitian	3
2. Diagram alir penelitian.....	4
3. Peta penutupan lahan Kota Palangka Raya.....	9
4. Peta bentang lahan Kota Palangka Raya.....	10
5. Peta tipe vegetasi Kota Palangka Raya	11
6. Jasa ekosistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan Kota Palangka Raya ..	13

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota Kalimantan Tengah, yang terdiri dari beberapa kecamatan, yaitu kecamatan Sebangau, Pahandut, Bukit Batu, Jekan Raya, dan Rakumpit. Kota Palangka Raya sendiri memiliki luas wilayah 2.853,12 km². Kota Palangka Raya memiliki karakteristik wilayah yang dominan berupa kawasan hutan tropis dan rawa gambut yang luas. Kawasan hutan di Palangka Raya mencakup berbagai fungsi kawasan kehutanan seperti hutan produksi, hutan lindung, kawasan suaka alam/wisata, serta taman nasional. Total luasan kawasan hutan secara fungsional mencapai lebih dari 125.000 hektar, yang mencerminkan peran utama sektor kehutanan dalam struktur ruang wilayah kota Palangka Raya (DIKPLHD 2024). Kebakaran hutan di kota Palangka Raya adalah masalah lingkungan yang sering terjadi, pada tahun 2015 luas hutan yang terbakar di Kalimantan tengah mencapai 261.060,44 hektar (Muhamad Wahyudi 2021), di susul pada tahun 2019 mencapai 134.227 hektar (Dwiyan Nugraha 2024). dan pada tahun 2023 luas hutan yang terbakar adalah 1,161,193 hektar (Rahmatika *et al.* 2024). Oleh karena itu perlunya upaya penilaian jasa ekosistem perlindungan kebakaran hutan dan lahan di Kota Palangk Raya saat ini.

Jasa ekosistem dapat diartikan sebagai manfaat langsung dan tidak langsung yang di peroleh manusia dari ekosistem dan di kelompokkan sebagai (*provisioning services*) yaitu produk yang diperoleh dari ekosistem, jasa budaya (*cultural services*) adalah manfaat nonmaterial yang diperoleh manusia dari ekosistem. jasa pengaturan (*regulating services*) yaitu manfaat yang di peroleh dari regulasi proses ekosistem dan jasa pendukung (*supporting services*) yaitu manfaat yang di perlukan untuk produksi semua jasa ekosistem lainnya (Arkham *et al.* 2020). Untuk mengukur jasa ekosistem dapat menggunakan sistem informasi geografis (SIG), karena dapat merekam, menyimpan, menampilkan, menganalisis, dan memberikan informasi yang berhubungan dengan kondisi bumi (Sasmito *et al.* 2017). Dengan adanya penilaian jasa

ekosistem ini dapat membantu untuk mengidentifikasi dan memanfaatkan fungsi ekosistem agar dapat mencegah dan meminimalisir dampak dari kebakaran hutan .

Berdasarkan penelitian (Marlina 2022),yang dimana membahas tentang peranan gender dalam bencana kebakaran hutan dan lahan di kota palangkaraya, dan penelitian (Riyadli *et al.* 2018) tentang sistem respon cepat penanganan kebakaran di Kota Palangka Raya, sejauh ini belum adanya informasi tentang pengukuran jasa ekosistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menilai jasa ekosistem pengendalian kebakaran hutan dan lahan di wilayah Kota Palangka Raya.

1.3 Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi terkait pengendalian kebakaran hutan dan lahan menggunakan Sistem Informasi Geografis dan menilai jasa ekosistem di Kota Palangka Raya