

**ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN
DI WILAYAH BAHAYA KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KABUPATEN KUBU RAYA TAHUN 2019-2023**

Disusun oleh:

Annisya Tadzkiyah Vidiarini

21/481137/SV/19735

INTISARI

Kebakaran hutan dan lahan atau karhutla adalah bencana yang sering terjadi pada musim kemarau di Kabupaten Kubu Raya, yang disebabkan kombinasi faktor alam dan aktivitas manusia. Aktivitas pembukaan lahan, seperti perluasan lahan perkebunan dan pembangunan kawasan permukiman dapat meningkatkan potensi terjadinya karhutla. Oleh karena itu, analisis perubahan tutupan lahan di wilayah bahaya penting dilakukan untuk mengetahui dinamika tutupan lahan yang berkontribusi dalam peningkatan bahaya kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) memetakan distribusi spasial wilayah bahaya kebakaran hutan dan lahan, (2) menganalisis perubahan tutupan lahan di wilayah bahaya kebakaran hutan dan lahan, dan (3) memvisualisasikan hasil menggunakan *ArcGIS Dashboard*.

Peta bahaya kebakaran hutan dan lahan dihasilkan menggunakan metode *weighted overlay* antara 3 parameter yaitu tutupan lahan, jenis tanah, dan curah hujan. Data tutupan lahan dihasilkan dari hasil proses klasifikasi menggunakan citra Sentinel-2 dengan algoritma *Random Forest*, data curah hujan dari hasil interpolasi *kriging* data CHIRPS bulanan, dan peta jenis tanah dilakukan reklasifikasi. Peta perubahan tutupan lahan dilakukan *change detection* atau *overlay* antara peta tutupan lahan tahun 2019 dan tahun 2023 sehingga dihasilkan peta perubahan tutupan lahan setiap kelas tutupan lahan. Kedua peta tersebut dilakukan *overlay* untuk mengetahui perubahan tutupan lahan yang terjadi di wilayah bahaya kebakaran hutan dan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan Kabupaten Kubu Raya didominasi oleh tingkat bahaya sedang terhadap karhutla seluas 431.743,79 ha, dengan peningkatan tutupan lahan yang berpengaruh di kelas bahaya tinggi berada di semak belukar sebesar 58.619,01 ha dan tegalan sebesar 20.074,09 Ha. Hasil analisis berupa data spasial maupun non-spasial disajikan dalam *ArcGIS Dashboard* sebagai alat *monitoring* untuk mendukung perencanaan mitigasi kebakaran hutan dan lahan dengan menggunakan beberapa fitur seperti peta interaktif, grafik, indikator, dan informasi lain untuk memudahkan pengguna dalam mengambil keputusan.

Kata Kunci: Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan, *Weighted Overlay*, Perubahan Tutupan Lahan, *Change Detection*.

***LAND COVER CHANGE ANALYSIS
IN FOREST AND LAND FIRE HAZARD AREAS
USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM
IN KUBU RAYA REGENCY 2019-2023***

Arranged by:

Annisya Tadzkih Vidiarini

21/481137/SV/19735

ABSTRACT

Forest and land fires are frequent disaster in Kubu Raya Regency during the dry season, caused by a combination of natural factors and human activities. Land clearing activities, such as the expansion of plantations and the development of residential areas, can increase the potential for forest and land fires. Therefore, analyzing land cover changes in vulnerable areas is important to understand the dynamics of land cover that contribute to increased fire hazards. This study aims to: (1) map the spatial distribution of forest and land fire-prone areas, (2) analyze land cover changes in these fire-prone areas, and (3) visualize the results using ArcGIS Dashboard.

The forest and land fire risk map generated using a weighted overlay method with three parameters: land cover, soil type, and rainfall. Land cover data were obtained from classification results using Sentinel-2 imagery with the Random Forest algorithm, rainfall data came from kriging interpolation of monthly CHIRPS data, and the soil type map was reclassified. The land cover change map was created by performing change detection or overlay between the 2019 and 2023 land cover maps, resulting in a map showing changes in each land cover class. Both maps were overlaid to identify land cover changes that occurred in forest and land fire-prone areas.

The results showed Kubu Raya Regency is largely dominated by a medium fire risk level covering 431,743.79 hectares, with increases in land cover affecting high fire risk areas located in shrubland covering 58,619.01 hectares and dry fields covering 20,074.09 hectares. The analysis results, both spatial and non-spatial data, are presented in an ArcGIS Dashboard as a monitoring tool to support forest and land fire mitigation planning, utilizing features such as interactive maps, charts, indicators, and additional information to facilitate user decision-making.

Keywords: *Forest and Land Fire Hazard, Weighted Overlay, Land Cover Change, Change Detection.*