

ABSTRAK

MUH. RIFAL. KLASIFIKASI TUTUPAN LAHAN SUB DAS JEMBAYAN KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA. (dibawah bimbingan oleh SUPARJO).

Karakteristik sumber daya air di Kalimantan Timur antara lain melimpah pada musim penghujan, bahkan sering terjadi banjir di musim hujan. Pada wilayah terbuka atau tidak bervegetasi air hujan akan mengalir menjadi aliran permukaan langsung menuju ke sungai. Sementara itu keberadaan vegetasi diyakini banyak orang mampu menyimpan air hujan yang jatuh dengan cara menyimpannya di dalam akar, batang, daun. Bahkan juga pada daun-daun yang gugur dan telah menjadi serasah. Dengan demikian keberadaan vegetasi dari sisi kerapatan dan jenisnya pada suatu daerah aliran sungai menjadi penting dalam proses daur hidrologi di suatu Daerah Aliran Sungai.

Sungai Jembayan mengalir di Kabupaten Kutai Kartanegara, bermuara di Sungai Mahakam. Oleh karena itu posisinya sangat strategis, terutama dalam mendukung ketersediaan sumber daya air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui batas SUB DAS Jembayan dan kondisi tutupan lahannya dengan menggunakan Citra DEMNAS serta untuk mendapatkan informasi luas tutupan lahan dengan menggunakan metode terbimbing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sungai Jembayan memiliki DAS dengan luas 134.158,63 ha dengan bentuk memanjang sejajar dengan arah aliran sungainya yakni dari barat daya ke timur laut.

Kata Kunci: *sub das jembayan, tutupan lahan, demnas*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN HAK CIPTA.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	4
B. Bentuk dan Pola Daerah Aliran Sungai (DAS).....	5
C. DEMNAS.....	8
E. Tutupan Lahan	9
D. Sistem Informasi Geografis.....	10
E. Pengindraan Jauh	11
F. Klasifikasi Citra Metode Terbimbing dan Metode Tidak Terbimbing.....	12
G. Peta.....	14
III. METODE PENELITIAN	16

	A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
	B. Alat dan Bahan.....	16
	C. Prosedur Penelitian	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
	A. Hasil.....	23
	B. Pembahasan	29
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
	A. Kesimpulan.....	35
	B. Saran	35
	DAFTAR PUSTAKA.....	36
	LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Dimensi SUB DAS Jembayan.....	23
2	Data Tutupan Lahan.....	24
3	Perhitungan Index Tutupan Lahan.....	26
4	Koefisien Kappa.....	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Daerah Aliran Sungai.....	5
2	Bentuk aliran Daerah Aliran Sungai.....	6
3	Pola aliran Daerah Aliran Sungai.....	7
4	Jembayan.....	16
5	Diagram Alir Pembuatan Batas DAS.....	19
6	Diagram Alir Pembuatan Tutupan Lahan.....	22
7	Data Curah Hujan tahun 2019.....	32
8	Parameter kappa.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Batas SUB DAS Jembayan.....	38
2	Tutupan Lahan SUB DAS Jembayan.....	38

I. PENDAHULUAN

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan suatu sistem kompleks yang dibangun atas sistem fisik (physical systems), sistem biologis (biological systems) dan sistem manusia (human systems) yang saling terkait dan berinteraksi satu sama lain. Tiap komponen dalam sistem/sub sistemnya memiliki sifat yang khas dan keberadaan berhubungan dengan komponen lain membentuk kesatuan sistem ekologis (ekosistem). Dengan demikian jika terdapat gangguan atau ketidakseimbangan pada salah satu komponen maka akan memiliki dampak berantai terhadap komponen lainnya (Susetyaningsih, 2014).

Penggunaan lahan dan kondisi fisik lingkungan merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fungsi daerah aliran sungai (DAS). Diantara komponen-komponen ini terdapat hubungan timbal balik (interaksi), sehingga perubahan yang terjadi pada salah satu komponen dapat merubah komponen lainnya. Pengelolaan DAS adalah upaya dalam mengelola hubungan timbal balik antar sumber daya alam terutama vegetasi, tanah dan air dengan sumberdaya manusia di Daerah Aliran Sungai dan segala aktivitasnya untuk mendapatkan manfaat ekonomi dan jasa lingkungan bagi kepentingan pembangunan dan kelestarian ekosistem DAS (Susetyaningsih, 2014).

Sungai Jembayan memiliki peranan penting dilihat dari aspek transportasi masyarakat menuju ke kebun sebagai unit usaha para petani yang bermukim di wilayah hilir. Demikian pula bagi masyarakat yang bermukim di wilayah hulu. Selain itu Sungai Jembayan menjadi sumber air utama bagi masyarakat yang bermukim di daerah tersebut. Selain itu Sub DAS Jembayan berdekatan posisinya secara

geografis dengan rencana lokasi Ibu Kota Negara (IKN) sehingga tidak menutup kemungkinan sumber daya air Sungai Jembayan akan dimanfaatkan sebagai pensuplai air baku ibu kota negara Indonesia di masa mendatang. Sungai Jembayan memiliki beberapa anak sungai diantaranya Sungai Beroak, Sungai Asam, Sungai Kedak, Sungai Jembayan Kanan, dan Sungai Gitan.

Permasalahan yang terjadi bahwa saat ini terdapat indikasi bahwa di hulu Sungai Jembayan terjadi perubahan penggunaan lahan secara massif, diantaranya untuk perkebunan sawit dan pertambangan. Berubahnya kondisi tutupan lahan akan menjadi permasalahan serius bagi keberlangsungan kualitas sumber daya air di Sub DAS Jembayan. Tutupan lahan merupakan salah satu unsur penting dalam menilai kesehatan suatu DAS. Kondisi tutupan lahan yang didominasi oleh tutupan vegetasi terutama di wilayah hulu suatu DAS merupakan kondisi yang ideal bagi DAS yang dikatakan sehat. Pesatnya perkembangan manusia dalam melakukan pembangunan menyebabkan perubahan kondisi tutupan lahan, termasuk daerah aliran sungai Jembayan.

Berdasarkan uraian diatas maka dipandang perlu mengetahui kondisi tutupan lahan saat ini sebagai dasar Langkah awal pengelolaan Sub DAS Jembayan di masa mendatang.

Adapun penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui gambaran dimensi Sub DAS Jembayan yang terdiri dari bentuk dan luas Sub DAS
2. Mengetahui kondisi tutupan lahan Sub DAS Jembayan menggunakan Klasifikasi terbimbing dengan Algoritma *interactive Supervised Clasification*.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Diperolehnya informasi bentuk dan luas Sub DAS Jembayan yang dituangkan dalam Peta Batas Sub Das Jembayan
2. Informasi kondisi tutupan lahan Sub Das Jembayan (Peta Tutupan Lahan Sub Das Jembayan) sebagai dasar pengelolaan daerah aliran sungai Jembayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Roziqin, A. (2017). Pemetaan Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra. *Industrial Research Workshop and National Seminar Politeknik Negeri Bandung*, 1-295.
- Arifin, A. Z. (2017). Penggunaan Analisa Faktor Untuk Klasifikasi Citra. *Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) - Surabaya*, 1-19.
- Dwiprabowo. (2014). Dinamika Tutupan Lahan: Pengaruh Faktor Ekonomi.
- Fatah. (2021). Eksplorasi Dukungan Industri Mitra Dalam Pelaksan Magang Pada Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*, 284.
- Maksum, Z. U. (2016 , maret 1). Perbandingan Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan. *Jurnal Geodesi Undip*, 1-97. Retrieved from <https://eprints.umm.ac.id>: <https://eprints.umm.ac.id>
- Marsudi, Suwanto. (2021). Morfologi Sungai. *CV. AE MEDIA GRAFIKA*
- Parapat . (2019). Analisis Akurasi Vertikal Digital Elevation Model Nasional Demnas Studi Kasus Kota Medan.
- Purwanto, Endi Hari .(2019). Technical Parameter on Proposed of Remote Sensing Processing Data: Supervised Classification.
- Suemi, Junaidi , & Umran, I. (2015). Studi Karakteristik Sub Daerah Aliran Sungai (SUB DAS) Landak Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Kapuas Kecamatan Sengah Temika Kabupaten Landak. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 1-15.
- Tjahjadi, M. (2019). Perbandingan Antara DEM Foto Udara Dengan DEM. 1-22.
- Widharma, I. S. (2020). Paket Program Aplikasi ArcGIS Analys dan Mapping.
- Wibowo, K. M. (2015). Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 1-60.
- Verra, Regina. (2014). Analisa Perubahan Pola Aliran Sungai. *Jurnal Institut Teknologi Sepuluh November*, 1-119.

