

## **ANALISIS EVALUASI KESERASIAN PENGGUNAAN LAHAN EKSISTING DAERAH ALIRAN SUNGAI BLEGA DI KABUPATEN BANGKALAN MADURA**

**Farida Nurul Yusrina, Araa Reda Astara, Marta Nilasari Catur Pujaningsih,  
Desinti Rahmani Prabumukti & Yuli Priyana**  
Prodi Pendidikan Geografi FKIP UMS  
*E-mail:* [farida.yusrina1633@gmail.com](mailto:farida.yusrina1633@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Perubahan penggunaan lahan dapat mempengaruhi sistem ekologi setempat di antaranya pencemaran air, polusi udara, perubahan iklim lokal, serta fluktuasi pelepasan dan penyerapan ozon CO<sub>2</sub>. Bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari waktu ke waktu berikutnya. Perubahan pola pemanfaatan lahan menjadi lahan pertanian, tegalan dan permukiman serta meningkatnya aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai (Suriawiria, 2003). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan peran atau mengembalikan fungsi daerah aliran sungai serta tata guna lahan. Metode penelitian dengan menggunakan sistem informasi geografis, penginderaan jauh citra satelit landsat, dan analisa dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian diperoleh data kondisi hidrologi DAS saat ini mengalami perubahan pola pemanfaatan lahan menjadi pertanian, tegalan dan permukiman serta meningkatnya aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya serta diperoleh karakteristik DAS Blega dan peta tata guna lahan. Saran, perlunya penataan ruang serta pengelolaan fungsi sungai yang berkelanjutan sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan peraturan daerah yang berlaku dan sosialisasi ke masyarakat. Kesimpulan penggunaan lahan di kawasan daerah aliran sungai Blega sebagian dimanfaatkan sebagai permukiman yang secara langsung mempengaruhi kondisi fisik daerah aliran sungai tersebut, karena aktivitas manusia yang sangat mempengaruhi ekologi DAS.

Kata kunci : Daerah Aliran Sungai, ekologi, perubahan lahan, fluktuasi, eksisting

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami. Batas darat berupa pemisah topografi dan batas dilaut hingga daerah perairan masih terpengaruh aktivitas daratan. DAS merupakan kesatuan ekosistem dimana organisme dan lingkungannya berinteraksi secara dinamik dan memiliki ketergantungan satu sama lain dalam setiap komponennya. Sub das adalah bagian dari DAS yang menerima air hujan dan mengalirkannya melalui anak sungai ke sungai utama, sehingga DAS terbagi habis di dalam sub DAS.

Sungai adalah jalan air alami yang merupakan tipe umum dari suatu saluran terbuka namun dengan bentuk penampang yang tidak teratur, sungai secara umum memiliki karakteristik sifat yaitu terjadinya perubahan morfologi pada bentuk penampang aliran. Morfologi sungai

merupakan hal yang menyangkut kondisi fisik sungai tentang geometri, jenis, sifat, dan perilaku sungai dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kondisi aliran, proses pengangkutan sedimen, kondisi lingkungan, serta yang sangat berpengaruh yaitu aktivitas manusia yang ada di sekitarnya. Penggunaan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda.

Perubahan penggunaan lahan dapat mempengaruhi sistem ekologi setempat diantaranya pencemaran air, polusi udara, perubahan iklim lokal, berkurangnya keanekaragaman hayati, dinamika aliran nitrat, serta fluktuasi pelepasan dan penyerapan CO<sub>2</sub>. Mengenai perubahan aspek fisik, social, dan ekonomi di DAS Blega Kabupaten Bangkalan Madura bisa di jelaskan bahwa terkait transformasi aspek fisik terjadi perubahan fungsi lahan pertanian dan lahan aliran sungai ke lahan terbangun yang cukup besar, oleh karena itu penelitian ini di susun untuk menjawab pertanyaan pertama bagaimana pembuatan Peta DAS Blega, kedua bagaimana analisis DAS Blega Jawa Timur terhadap penggunaan lahan di Kabupaten Bangkalan Madura.

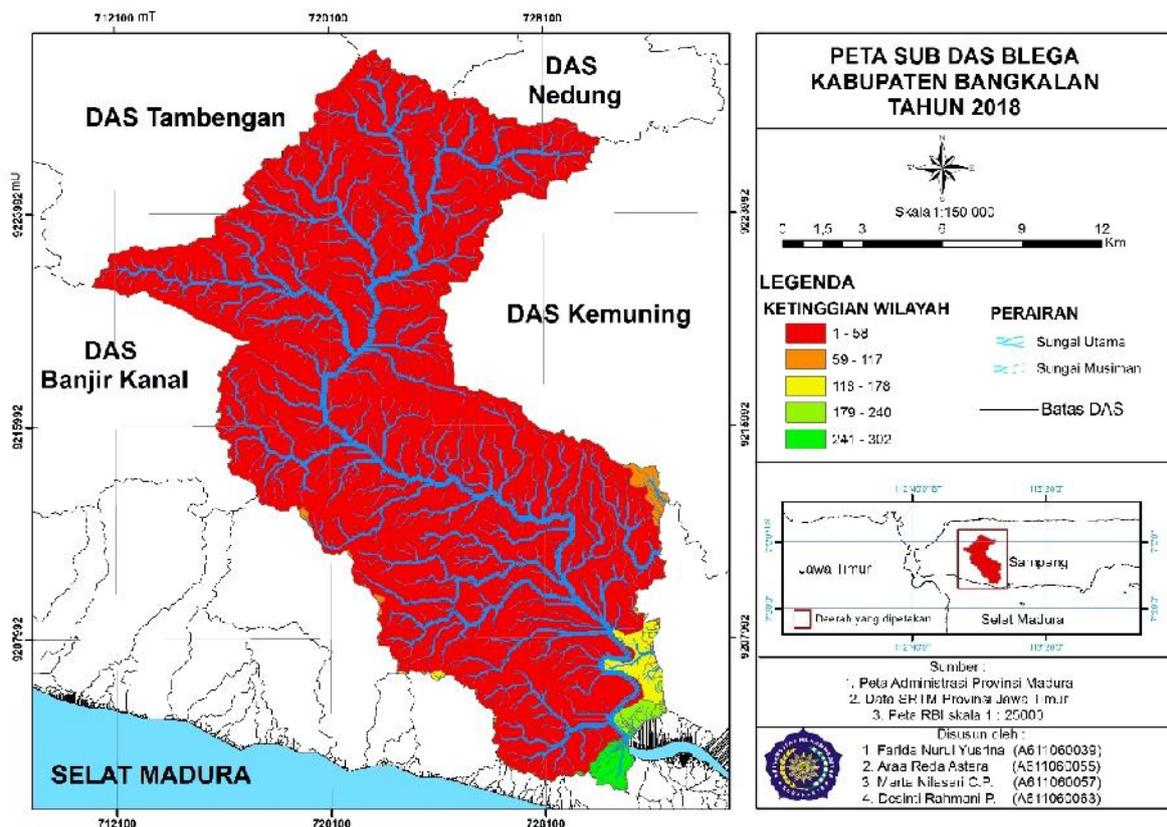
## **METODE**

Metode penelitian dengan menggunakan sistem informasi geografis, penginderaan jauh citra satelit landsat, dan analisa dilakukan secara deskriptif, menerapkan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan aplikasi Arc.GIS yang berfungsi dalam proses mapping data serta menentukan arah aliran sungai sebagai proses klasifikasi, sedangkan untuk analisis akhir guna untuk mengetahui hasil klasifikasi maka akan dilakukan dengan menggunakan overlay. Kemudian, klasifikasi untuk penggunaan Daerah Aliran Sungai terdiri dari permukiman, sawah, danau, sungai, lading,dll.

## **HASIL**

Karakteristik DAS Blega yaitu DAS Blega mempunyai Luas yaitu 32823.2 ha (328,2 Km). DAS Blega mempunyai aliran sungai tahunan yang lebih ng tahun. DAS Blega mempunyai panjang sungai Preinal 307 Km, serta kerapatan jaringan sungai 0,9 Km/Km<sup>2</sup>.

Sungai Intermitten yaitu sungai yang mengalir selama musim hujan hal ini karena muka air tanah berada di bawah dasar sungai selama musim kering. Sungai Ephemeral yaitu sungai yang mengalir saat ada hujan hal ini karena muka air tanah selalu berada di bawah dasar sungai. Sungai jenis ini banyak ditemui di daerah kapur, seperti di sebagian wilayah Timur Pulau Madura. DAS Blega mempunyai panjang sungai Intermitten/Ephemeral 301 Km, serta kerapatan jaringan sungai 0,9 Km/Km<sup>2</sup>.



Gambar 1. DAS Blega

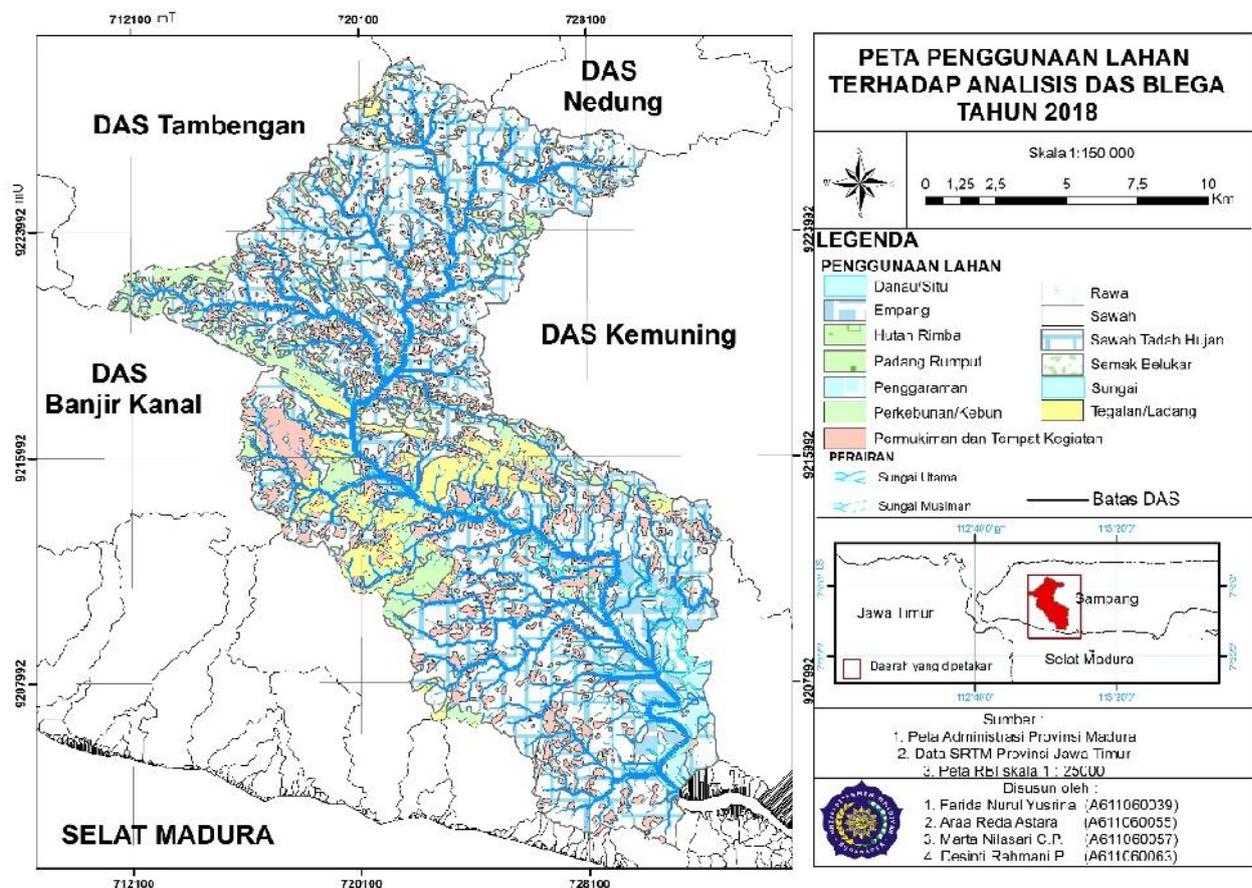
Induk sungai Blega adalah Pandean yang berlokasi di Desa Telok, Kec. Blega, Kab. Bangkalan (07° 05' 54" LS / 113° 00' 26" BT), dengan debit sungai Minimum 0,00 m<sup>3</sup>/3 detik dan Maksimum 68,10 m<sup>3</sup>/3 detik. DAS Blega sering terjadi banjir di daerah hilir sungai, sekaligus mempunyai daerah tangkapan air yang lebih luas. Kualitas lingkungan DAS dapat dinilai dari tingkat erosi yang dihasilkan. Faktor-faktor dominan yang mempengaruhi nilai erosi DAS di pulau Madura adalah panjang dan sudut lereng serta curah hujan dibandingkan dengan faktor lainnya seperti yang tutupan lahan dan jenis tanah.

## PEMBAHASAN

DAS merupakan suatu hamparan wilayah atau kawasan yang dibatasi oleh pembatas topografi yang menerima, mengumpulkan air hujan, sedimen dan unsur hara serta mengalirkannya melalui anak-anak sungai dan keluar pada sungai pertama ke laut atau danau. DAS biasanya dibagi menjadi daerah hulu, tengah, dan daerah hilir. Daerah hulu dicirikan sebagai daerah konservasi, mempunyai kerapian drainase yang lebih tinggi, merupakan daerah dengan kemiringan lereng lebih besar dari 15%, bukan merupakan daerah banjir, pengaturan pemakaian air ditentukan oleh pola drainase. Sementara daerah hilir DAS merupakan daerah pemanfaatan, kerapian drainase lebih kecil, merupakan daerah dengan kemiringan kecil <8%, pada beberapa tempat merupakan daerah banjir. Ekosistem DAS hulu merupakan bagian yang sama pentingnya dengan daerah hilir, karena mempunyai fungsi perlindungan terhadap seluruh bagian DAS.

DAS yang terletak di wilayah Kecamatan Blega ini merupakan salah satu kawasan lindung bawaan, dengan potensi hutan bakau, jenis api-api, kawasan ini berfungsi sebagai bagian potensi daya dukung ekosistem setempat. Dengan panjang sungai 20 km dan lebar 25 m. Sungai yang bermuara di Selat Madura ini besar manfaatnya untuk mengurangi potensi banjir. Selat Madura ini manfaatnya untuk mengurangi potensi banjir.

Perubahan pola pemanfaatan lahan menjadi lahan pertanian, tegalan dan permukiman serta meningkatnya aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, dan pertanian akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air sungai (Suriawiria, 2003).



Gambar 2. Penggunaan Lahan Kawasan DAS Blega

Peta penggunaan lahan merupakan peta yang menggambarkan bentuk penggunaan lahan yang ada hubungannya dengan lingkungan geografis dan aktivitas manusia serta ruang lingkup kehidupan. Pemanfaatan lahan sebagaimana mestinya sangatlah penting di fikirkan mendalam. Serangkaian upaya dari pemerintah perlu ditindak lanjuti. DAS Blega terletak di Kecamatan Blega Kabupaten Bangkalan Madura memiliki penggunaan lahan yang cukup memadai dan padat. Padang rumput yang luasa memberikan dampak yang begitu besar bagi manusia. Pola permukiman yang menyebar membuat penduduk mempunyai berbagai jenis mata pencaharian yang beraneka ragam. Sawah salah satu dari mata pencaharian penduduk di daerah sungai blega. Sawah tersebut memperoleh pasokan air atau irigasi dari sungai Blega. Sungai Blega sering mengalami banjir, yang dikarenakan tingginya tingkat

erosi yang ada di daerah Blega tersebut. Aliran sungai Blega bermuara ke sawah, ladang, perkebunan dll. Sungai Blega juga dimanfaatkan warga sebagai kebutuhan rumah tangga.

Dilihat dari Peta DAS diatas terlihat bahwa penggunaan lahan pada Daerah Aliran Sungai Blega sebagian besar dimanfaatkan untuk wilayah permukiman kondisi tersebut dikarenakan manusia yang membutuhkan air untuk memenuhi kehidupannya. Selain itu pengalih fungsian lahan sebagai lahan permukiman dikarenakan jumlah manusia yang kian bertambah. Pada DAS Blega pada bagian Hulu terlihat permukiman yang masih jarang atau sedikit semakin turun mendekati hilir terlihat jumlah permukiman yang semakin banyak.

Kondisi Hidrologi Das sangat terpengaruh terhadap penggunaan lahan dimana hal tersebut dapat mempengaruhi sistem ekologi setempatnya misalnya saja pencemaran air, terutama yaitu penggunaan lahan sebagai permukiman karena sifat manusia yang cenderung mengeksploitasi dan merusak alam.

### **KESIMPULAN**

Penggunaan lahan di kawasan Daerah Aliran Sungai Blega sebagian dimanfaatkan sebagai permukiman yang secara langsung dapat mempengaruhi kondisi fisik daerah aliran sungai tersebut, karena aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi ekologi DAS. Banyaknya manusia yang secara nyata mengambil dan mengeksploitasi alam membuat lingkungan menjadi rusak dan berdampak pada hilangnya keanekaragaman hayati, hilangnya unsur hara pada tanah, dan pencemaran. Oleh karena itu setiap kegiatan dalam DAS harus memenuhi tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

### **PENGHARGAAN**

Terima kasih kepada Tim Pelaksana Seminar Nasional Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta (SNGUMS2018) dan teman-teman dalam tim penelitian ini.

### **REFERENSI**

Risdiyanto, Idung. 2016. "Karakteristik Daerah Aliran Sungai di Pulau Madura". 1-19

Riskihadi, Afrike; dkk. 2010. " PENENTUAN KINERJA SUB DAS JUNGGO DALAM PENGELOLAAN DAERAH HULU DAS BRANTAS". *Jurnal sumber daya alam dan lingkungan*. 47-54.