

ANALISIS MORFOMETRI DAS SAMPEAN TERHADAP NILAI KUANTITATIF JARINGAN SUNGAI

**Hayatun Nopus, Maharani Retno Wulandari, Muhammad Rizal Pahleviannur,
Muhammad Hafidhudin Anwar**

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS
E-mail: nopus1998@gmail.com

ABSTRAK

DAS Sampean adalah suatu DAS wilayah Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo. DAS adalah sebidang lahan yang menampung air hujan dan mengalirkannya menuju parit, sungai dan akhirnya bermuara ke danau atau laut. Sub DAS adalah bagian DAS yang menerima air hujan dan mengalirkannya melalui anak sungai ke sungai utama. Morfometri DAS, didefinisikan sebagai aspek kuantitatif suatu bentuk lahan. Morfometri DAS merupakan suatu cara untuk mengetahui nilai kuantitatif jaringan sungai. Pada morfometri umumnya berkaitan dengan topografi, batuan dan iklim suatu daerah. Unsur morfometri DAS sendiri diantaranya adalah luas, panjang, lebar, bentuk dan orde tingkat percabangan sungai, kerapatan sungai serta pola pengaliran sungai. Metode yang digunakan dalam kajian ini bersifat deskriptif dari data sekunder. Sungai Sampean merupakan sungai utama yang terletak diantara Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo dengan luas DAS 1.206 Km². Sungai Sampean mempunyai bentuk DAS berupa Dendritik. Dari analisis peta diatas maka dapat dikatakan bahwa orde tingkat DAS mempunyai type bulu burung jalur anak sungai dikiri kanan sungai utama mengalir menuju sungai utama, terdapat 2 orde tingkatan sungai dengan orde 1 dan orde 2, terdapat 40 SubDAS pada sungai sampean.

Kata kunci: DAS, Morfometri, Sub DAS

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu satuan unit ideal untuk pengelolaan sumberdaya alam seperti lahan dan air terkait konservasi sumberdaya alam dan mitigasi bencana dalam rangka pembangunan berkelanjutan (Henky Nugraha dan Ahmad Cahyadi, 2012). Analisis kuantitatif dari sistem DAS penting untuk dilakukan agar karakteristik DAS dapat diketahui. Penelitian dilakukan pada Daerah Aliran Sungai Sampean adalah suatu DAS regional yang mencakup wilayah Kabupaten Bondowoso dan Situbondo.

Analisis morfometri dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan DAS. Interaksi antara kondisi geomorfologi dengan karakteristik hidrologi dapat dicerminkan dari kondisi morfometri DAS. Akhir-akhir ini banyak peneliti menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai alat yang sangat bermanfaat untuk melakukan analisis morfologi DAS. Salah satu aplikasi dari parameter morfometri DAS adalah untuk menduga respon hidrologi terhadap curah hujan di kawasan tersebut.

Penentuan SubDAS prioritas dilakukan untuk memberikan penilaian pada tiap subDAS sehingga dari peringkatnya dapat ditentukan SubDAS mana yang harus diprioritaskan untuk dikelola terkait dengan konservasi sumberdaya alam dan mitigasi bencana banjir bandang. Sebagai salah satu upaya mengurangi risiko akibat banjir bandang, maka analisis morfometri perlu dilakukan. Analisis morfometri dapat menjadi langkah awal dalam memahami dinamika suatu DAS. Selain itu, morfometri dapat menjadi salah satu cara untuk mengetahui proses dan karakteristik dari suatu DAS, serta

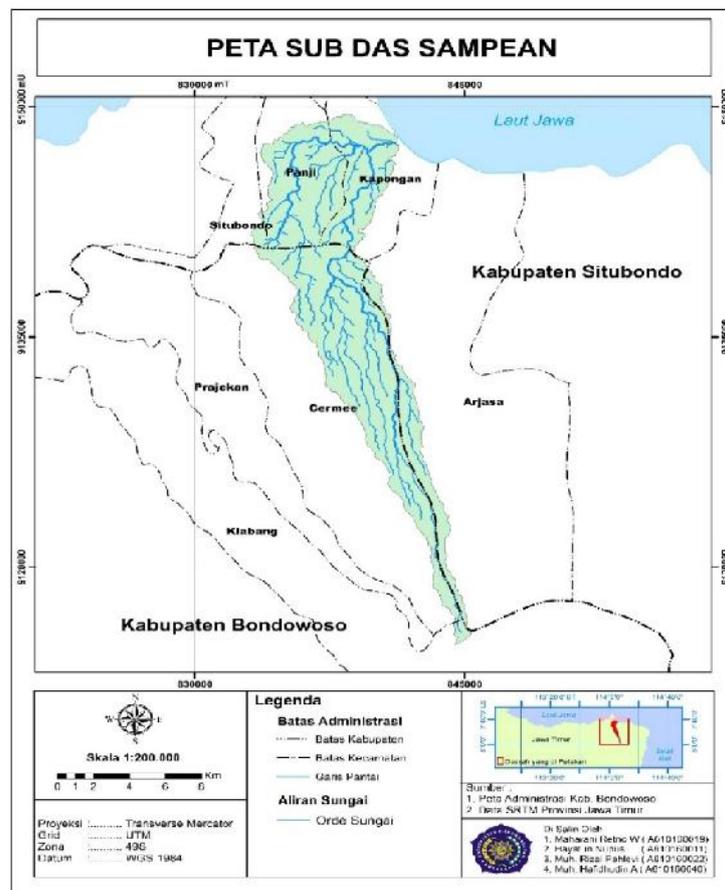
memudahkan dalam memahami karakteristik geologi dan hidrologinya (Henky Nugraha dan Ahmad Cahyadi, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk memahami karakteristik hidrologi DAS

Das Sampean menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menentukan subDAS prioritas berdasarkan parameter morfometri sebagai upaya mitigasi bencana banjir bandang .

METODE

Lokasi Sungai Sampean yang terletak pada Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo dengan luas DAS 1.206 km². Daerah Aliran Sungai (DAS) Sampean digunakan dasar untuk perencanaan sumberdaya air dalam analisa neraca air memerlukan keterpaduan dari semua aspek. Karena ketersediaan air di sungai tergantung dari kondisi alamiah Daerah Aliran Sungai yang mana merupakan kesatuan wilayah tata air. Metode yang digunakan dalam kajian ini bersifat deskriptif dari data sekunder yang merupakan analisa fenomena/kejadian pada masa lampau dan bertujuan untuk mengevaluasi kondisi pada periode tertentu sebagai dasar perencanaan untuk masa mendatang berdasarkan data yang dikumpulkan sesuai dengan tujuannya berdasarkan analisa secara teoritis dan empiris yang kemudian ditarik kesimpulan dari hasil analisa yang telah dilakukan. Alat dan Bahan Peta RBI, Peta DAS, Peta Administrasi Kabupaten Bodowoso, Data SRTM Provinsi Jawa Timur dan Arcgis 10.2

HASIL



Gambar 1 Peta Sub DAS Sampean
Sumber Peta Administrasi Kab. Bondowoso dan Dta Srtm Provinsi Jawa Timur

PEMBAHASAN

Morfometri DAS

Morfometri DAS berhubungan erat dengan hidrologi, banyak para ahli menggunakan hidromorfometri DAS untuk menerangkan proses-proses hidrologi. Kepekaan DAS untuk mengubah hujan menjadi air limpasan (run-off) sangat ditentukan oleh keadaan DAS yang bersangkutan. Keadaan DAS ini dapat ditinjau dari berbagai aspek, salah satu aspek adalah keadaan hidromorfometrinya. Variabel hidromorfometri antara satu DAS dengan DAS yang lainnya mempunyai karakteristik sendiri-sendiri.

Sungai Sampean merupakan sungai utama yang mengalir dua kabupaten yaitu Kabupaten Bondowoso (bagian hulu) dan Kabupaten Situbondo (bagian hilir). Tahun 2002 dan Tahun 2008 telah terjadi banjir bandang di Kabupaten Situbondo dan beberapa kecamatan di Kabupaten Bondowoso. Peristiwa tersebut menyebabkan kerusakan yang berat di Kabupaten Situbondo. Ratusan rumah hilang, fasilitas-fasilitas umum rusak berat, Keramba Jaring Apung (KJA) hilang, ribuan bibit mangrove yang baru ditanam hilang terbawa luapan banjir. Banjir bandang tersebut diakibatkan karena di bagian hulu DAS Sampean banyak mengalami perubahan fungsi lahan menjadi persawahan bahkan banyak diantaranya mencapai hutan yang gundul.

Ketersediaan air pada DAS Sampean untuk pemenuhan sektor domestik dan non domestik berasal dari mata air yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum.

Sungai Sampean merupakan sungai utama yang terletak diantara Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo dengan luas DAS 1.206 Km², Sungai Sampean mempunyai bentuk Daerah Aliran Sungai(DAS) berupa Dendritik: seperti percabangan pohon, percabangan tidak teratur dengan arah dan sudut yang beragam. Berkembang di batuan yang homogen dan tidak terkontrol oleh struktur, umumnya pada batuan sedimen dengan perlapisan horisontal, atau pada batuan beku dan batuan kristalin yang homogen. Dari analisis peta diatas maka dapat dikatakan bahwa orde tingkat DAS mempunyai type bulu burung jalur anak sungai dikiri kanan sungai utama mengalir menuju sungai utama, terdapat 2 orde tingkatan sungai dengan orde 1 dan orde 2.

Sub DAS

Sungai Sampean mempunyai 40 subdas yang semuanya mengalir pada dari sungai utama yaitu sungai sampean yang terletak antara Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo berikut merupakan nama dari Sub DAS Sampean :

Sampean Hulu, Gunungsari, Sumberandong, Curahkebo, Taman, Blumbang, Jambearum, Sukowiryo, Clangap, Gunungpiring, Bunder, Arpiah, Selokambang, Mangin, Gubri, Pakisan, Balud, Tratakan, Pakel, Keningan, Rojopati, Kamurung, Gala, Lampan, Jeru, Brinin, Pokaco, Asal, Cyrahpao, Landak, Bluncong, Ta'al, Blimbing, Klampokan , Klabang, Babon, Batalabang, Grujugan, Cnagkring , Cabang

KESIMPULAN

Sungai Sampean merupakan sungai utama yang mempunyai 40 subdas yang terletak antara Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Situbondo. Sungai Sampean dengan luas DAS 1.206 Km², Sungai Sampean mempunyai bentuk Daerah Aliran Sungai(DAS) berupa Dendritik: seperti percabangan pohon, percabangan tidak teratur dengan arah dan sudut

yang beragam. Berkembang di batuan yang homogen dan tidak terkontrol oleh struktur, umumnya pada batuan sedimen dengan pelapisan horisontal, atau pada batuan beku dan batuan kristalin yang homogen. Dari analisis peta diatas maka dapat dikatakan bahwa orde tingkat Daerah Aliran Sungai (DAS) mempunyai type bulu burung jalur anak sungai dikiri kanan sungai utama mengalir menuju sungai utama, terdapat 2 orde tingkatan sungai dengan orde 1 dan orde 2.

REFERENSI

- Anfasha, A, Pranantya, P & Sukiyah, E 2016,' Karakteristik Morfometri dan Morfotektonik Das Cibeet Segmen Selaawi Girijaya dan Das Cikundul Segmen Cibadak Majalaya, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat', *Jurnal Morfometri DAS*, Vol 14, no 2
- Bermana, I 2006,' Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan', *Jurnal Geomorfologi*, Vol 4, no 2.
- Nugraha, H & Cahyadi, A 2012,' Analisis Morfometri Menggunakan Sistem Informasi Geografis Untuk Penentuan Sub Das Prioritas (Studi Kasus Mitigasi Bencana Banjir Bandang Di Das Garang Jawa Tengah)', *Jurnal Informatika*.
- Slamet, E 2014, *Identifikasi Kekritisian Lahan Das Sampean Menggunakan Arcview Gis 3.3*, Jember.
- Sukiyah, E & Mulyono,' Morfometri Daerah Aliran Sungai Pada Bentangalam Vulkanik Kwarter Terdeformasi', *Jurnal Morfometri DAS*.