

## ANALISIS SEMPADAN SUNGAI DI KABUPATEN BEKASI

Ayunda Diva Widiya Ningrum<sup>1</sup>, Melia Alfa Sa'adah<sup>2</sup>  
[2104056039@student.walisongo.ac.id](mailto:2104056039@student.walisongo.ac.id)<sup>1</sup>, [2104056036@student.walisongo.ac.id](mailto:2104056036@student.walisongo.ac.id)<sup>2</sup>  
UIN Walisongo

### ABSTRAK

Kabupaten Bekasi merupakan salah satu wilayah yang padat penduduk dan berada di pinggiran Ibu Kota. Pemanfaatan lahan disekitar DAS tentu menjadi pengawasan khusus dalam mengurangi risiko bencana tersebut. Keberadaan perumahan dan permukiman yang berada di Sempadan Sungai dari yang mulai besar, sedang dan kecil yang rawan berpotensi bencana mengakibatkan rumah penduduk selalu direndam banjir jika turun hujan dan debit air sungai naik. Tidak terlepas dari bencana alam saja larangan mendirikan bangunan juga di atur dalam pasal 157 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui seringnya terjadi banjir di perumahan dan pemukiman di kecamatan Sukatani dan Kecamatan Karang Bahagia. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah dengan menggunakan analisis kualitatif dengan melakukan analisis pengumpulan data melalui google earth dan sumber lainnya. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan yaitu identifikasi bentukan sungai, analisis tipologi karakteristik di sekitar sungai hingga ke penentuan garis sempadan sungainya, didapatkan kesimpulan berupa Kecamatan Sukatani dan Karang Bahagia merupakan kecamatan yang rawan banjir dengan didominasi KRB Banjir sedang sehingga di setiap segmen di perlukan penanganan oleh petugas setempat pada saat musim hujan sudah mulai, terlebih pada segmen 3 hunian di sekitar danau perumahan villa kencana mengalami kebanjiran tingkat tinggi sehingga menyulitkan penghuninya beraktivitas.

**Kata Kunci:** Bekasi, Sempadan Sungai, Banjir.

### PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan satuan ekosistem yang terdiri dari sumber daya alam tanah, air dan vegetasi serta sumber daya manusia (Upadani, 2017). DAS berkaitan dengan kepadatan penduduk, yang apabila pada kondisi kepadatan penduduk sangat tinggi dan pemanfaatan sumber daya alamnya yang intensif, akan berdampak pada penurunan fungsi DAS dengan indikasi risiko bencana salah satunya adalah banjir. Pada sisi yang lain tuntutan terhadap fungsi DAS dalam menunjang sistem kehidupan, baik masyarakat dibagian hulu maupun hilir akan selalu meningkat (Kurniasari, 2013).

Berdasarkan UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, tertera bahwa sungai merupakan salah satu bentuk alur air permukaan yang harus dikelola secara menyeluruh, terpadu berwawasan lingkungan hidup dengan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Maka dari itu, sungai harus mendapat perlindungan dan dijaga kelestariannya, ditingkatkan kemanfaatan dan fungsi, serta dampak negatifnya dapat dikendalikan pula. Dengan demikian perwujudan kemanfaatan sungai serta pengendalian kerusakan sungai, perlu adanya garis sempadan sungai, yaitu sebuah garis batas perlindungan sungai yang kemudian menjadi acuan pokok dalam kegiatan pemanfaatan dan perlindungan sungai serta menjadi batas bagi lahan permukiman di sepanjang garis aliran sungai.

Jarak dan ukuran di tiap sungai bisa berbeda, tergantung kedalaman sungai, keberadaan tanggul atau bendungan, posisi sungai, serta pengaruh dari arus air laut. Selain itu garis sempadan sungai juga sering tertukar dengan bantaran sungai. Yang mana bantaran sungai hanya memperlihatkan area bantaran sungai saat banjir, maka garis sempadan sungai dapat menunjukkan area bantaran sungai yang ditambahkan dengan area yang dapat terjadi longsor tebing sungai.

Terhambatnya aliran sungai di sekitaran pemukiman dan perumahan yang menghambat aliran sungai disekitar, dan kurangnya lahan yang akan dihuni oleh penduduk yang berkembang pesat. Terdapat banyak dampak negative yang terjadi di yaitu membuang sampah pada aliran sungai, membangun pada tepi sungai yang mengakibatkan longsor, pencemaran sungai karena pembuangan sampah, pencemaran sungai karena air limbah bekas penduduk sekitar dan dapat mengakibatkan rusaknya sistem drainase. Permasalahan utama yang dihadapi oleh permukiman pada daerah aliran Sungai adalah banjir.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian berada di bagian hilir anak Sungai yang terletak berada di kecamatan Sukatani dan kecamatan Karang Bahagia. Panjang sempadan sungai yang sering terjadi banjir kurang lebih 7,3 km. Sungai ini melewati kawasan permukiman kampung bancong, kampung wates dan kampung blokang. Batas bagian timur kelurahan sukajadi dan utara adalah Kelurahan Sukamulya, Bekasi Utara Provinsi Jawa Barat. Batas bagian selatan dan barat masih mencakup dua kelurahan batas timur dan Utara.

PETA LOKASI PENELITIAN



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Upaya perlindungan fungsi sungai dilakukan dengan penataan jalur sempadan sungai, yaitu dengan cara menetapkan 1-50meter dari sungai, tidak boleh ada aktivitas apapun. Ruang terbuka hijau sempadan sungai yang dikembangkan dengan cara mengoptimalkan pemanfaatan sempadan sungai sebagai pengendali banjir atau resapan luapan banjir. Pengendalian banjir dengan penataan vegetasi yang memiliki kemampuan penyerap air serta kuat menahan erosi. Berdasarkan perbandingan 3 standar tentang lebar sempadan sungai diperoleh lebar sempadan sungai sejauh 50meter (daerah perkotaan) dan dapat diperlebar lagi menjadi 100meter untuk perlindungan banjir diperkotaan. Sinuositas sungai diketahui memiliki nilai  $SI \geq 1.50$  ( $3.3/1.5 = 2.2$ ) yaitu berbentuk meander. Sungai berbentuk meander memiliki perilaku gerusan pada belokan-belokan sungai dan memerlukan perlindunganpada tebingnyaagar terhindar dari ancaman daya rusak air [12].

Anak sungai yang berada di Kecamatan Sukatani sebagai sungai kecil yang mengalir dan memiliki fungsi baik bagi ekosistem lingkungan maupun bagi masyarakat baik secara ekologi maupun estetika. Fungsi ekologi berkaitan erat dengan hubungan sungai dengan makhluk hidup sebagai penunjang kehidupan. Fungsi ekologi juga berkenaan dengan

upaya konservasi, area resapan atau drainase pembuangan air hujan, dan menjadi habitat bagi vegetasi lokal dan non-lokal. Fungsi Estetika berkaitan dengan keindahan yang ditampilkan dari muka sungai yaitu kebersihan dan kejernihan air sungai serta keindahan sempadan sungai dilihat dari bentukan alami sempadan serta elemen pendukung. Pemulihan anak sungai dapat dikombinasikan dengan

PETA LOKASI PENELITIAN



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian Dengan Batas Bangunan Segmen 1.

Pendukung. Pemulihan anak sungai ini dapat dikombinasikan dengan pemanfaatan yang berbeda pada tiap segmennya. Pada sungai bagian hilir dapat difungsikan secara ekologi untuk menangkap air selama musim hujan [13].

Supaya berfungsi secara maksimal, perlindungan fungsi sungai dilakukan dengan penataan jalur sempadan sungai, yaitu dengan cara menetapkan sempadan sejauh 10 meter dari sungai dan tidak boleh terdapat bangunan masif. Ruang Terbuka Hijau sempadan sungai dikembangkan dengan pendekatan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sempadan sungai sebagai pengendali banjir dan resapan luapan banjir. Pengendalian banjir dengan penataan RTH yang memiliki kemampuan penyerap air dan menahan erosi.

PETA LOKASI PENELITIAN



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian Dengan Batas Bangunan Segmen 2.

Jumlah pada bangunan segmen 1 sebelah kiri sejumlah 78 bangunan dan segmen 1 sebelah kanan berjumlah 32 dan Jumlah seluruh bangunan yang berada pada segmen 1 yaitu terdapat 110 bangunan, dengan bangunan yang mendominasi terdapat pada klas 6

yaitu Bangunan Gedung Perdagangan.

#### PETA LOKASI PENELITIAN



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian Dengan Batas Bangunan Segmen 3

Jumlah pada bangunan segmen 2 sisi kiri sejumlah 29 bangunan dan segmen 2 sisi kanan berjumlah 9 dan Jumlah seluruh bangunan yang berada pada segmen 2 yaitu terdapat 38 bangunan, dengan bangunan yang mendominasi terdapat pada klas 6 yaitu Bangunan Gedung Perdagangan.

Jumlah pada bangunan segmen 3 pada bagian atas berjumlah 8 bangunan dan segmen 3 bagian bawah serta segmen 3 sebelah kanan berjumlah 21 dan berjumlah 32 dan Jumlah seluruh bangunan yang berada pada segmen 3 yaitu terdapat 61 bangunan, dengan bangunan yang mendominasi hunian perumahan, gapura dan ruko.

#### KESIMPULAN

Kecamatan Sukatani dan Karang Bahagia merupakan kecamatan yang rawan banjir dengan didominasi KRB Banjir sedang sehingga di setiap segmen di perlukan penanganan oleh petugas setempat pada saat musim hujan sudah mulai, terlebih pada segmen 3 hunian di sekitar danau perumahan villa kencana mengalami kebanjiran tingkat tinggi sehingga menyulitkan penghuninya beraktivitas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Maryono, A. (2009). Kajian lebar sempadan sungai (Studi kasus sungai-sungai di provinsi daerah istimewa Yogyakarta).
- Mukhlis, M., Kustiani, I., & Widyawati, R. (2021). Penentuan garis sempadan sungai dan irigasi di wilayah ibukota Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Profesi Insinyur Universitas Lampung*, 2(1), 34-39.
- Jayanti, O., & Suteki, S. (2020). Bekerjanya Hukum Pendirian Bangunan di Garis Sempadan Sungai Babon. *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*, 22(2), 379-393.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung
- Setianingrum, D. R. (2014). Kecamatan, Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kecamatan Brangsong, Kab Kendal, Jawa

- Tengah). Semarang: Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Undang-Undang No.28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung
- Ariyani, Nita. 2020. Pengaturan Ideal tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai di Indonesia (Studi di Sungai Serang Kabupaten Kulon Progo). *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM* NO. 3 VOL. 27 SEPTEMBER 2020: 592 – 614.
- Blodget, David. 2021. Mainstems: A logical data model implementing mainstem and drainage basin feature types based on WaterML2 Part 3: HY Features concepts. *Environmental Modelling and Software* 135 (2021) 104927.
- Gay dkk. 2018. Perencanaan Kawasan Sempadan Sungai Sawangan Di Kota Manado. *Jurnal Spasial*. No. 1 Vol. 5 2015.
- Yogafanny, E. (2015). Pengaruh aktifitas warga di sempadan sungai terhadap kualitas air Sungai Winongo. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 7(1), 29-40.
- Bertoldi W, Drake NA., Gurnell AM. (2011). Interaction between river flows and colonizing vegetation on a braided river : exploring spatial and temporal dynamics in riparian vegetation cover using satellite data. *Earth Surf Process. Land*. 36(11): 1474 - 1486
- Negussie YZ., Urbaniak M., Zalewski M. (2011). Ecohydrology for a sustainable future in africa - the case of Ethiopia, Kenya and Tanzania. *Ecohydrology & Hydrobiology*. 11:223-230
- Izydorczyk K., Fraczkak W., Drobniewka A., Cichowicz E., MichalskaHeyduk D., Gross R., Zalewski M. (2013).