

# **KONDUKSI: KONSERVASI SEMPADAN SUNGAI BERBASIS EDUKASI SPASIAL**

Isra Haryati Diva<sup>1</sup>, Anissa Zuhrita<sup>2</sup>  
Universitas Negeri Padang

## **ABSTRAK**

Pertumbuhan penduduk yang pesat mengakibatkan perbandingan antara jumlah penduduk dengan ketersediaan lahan tidak seimbang khususnya pertanian dan permukiman. Ketersediaan lahan yang berkurang mengakibatkan penduduk menjadikan kawasan sempadan sungai menjadi daerah permukiman dan pertanian. Menurut penelitian Yani tahun 2016, kawasan DAS Batang Kuranji, Kota Padang telah mengalami alih fungsi lahan dari tahun 2009-2014. Adapun perubahan alih fungsi lahan tersebut yaitu penggunaan lahan pemukiman yang mengalami penambahan luas sebesar 20,64 Ha, Penggunaan lahan kebun campuran mengalami penurunan luas yaitu berkurang seluas 29,94 Ha, Penggunaan lahan sawah mengalami penambahan luas sebesar 3,66 Ha. Akibat perubahan lahan tersebut telah terjadi banjir di sekitar kawasan DAS Batang Kuranji. Untuk itu perlu dilakukan pelestarian kawasan sempadan sungai dengan cara melakukan konservasi sempadan sungai. Solusi yang diberikan yaitu konservasi sempadan sungai berbasis edukasi spasial. Program konservasi dilakukan dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat dengan memberikan pemahaman tentang konsep spasial kawasan sempadan sungai seperti batasan sempadan sungai, fungsi sempadan sungai dan arti penting sempadan sungai bagi keseimbangan ekosistem yang mengacu kepada Undang Undang yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Dengan adanya edukasi, diharapkan masyarakat mengerti dan paham mengenai konsep sempadan sungai, sehingga tanpa paksaan masyarakat mengetahui batasan-batasan mengenai hal-hal yang seharusnya dilakukan dan tidak dilakukan di sempadan sungai

Kata Kunci: Sempadan Sungai, Konservasi.

Sungai merupakan salah satu bentuk permukaan bumi yang sangat rentan terhadap perubahan seperti perubahan morfologi, masalah pengendapan sedimen dan pencemaran (Yani, 2016). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 sungai terdiri atas palung sungai dan sempadan sungai. Palung sungai berfungsi sebagai ruang wadah air mengalir dan sebagai tempat berlangsungnya kehidupan ekosistem sungai. Sempadan sungai berfungsi sebagai ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan, agar fungsi sungai dan kegiatan manusia tidak saling terganggu. Sempadan sungai merupakan garis maya di kiri dan kanan palung sungai yang ditetapkan sebagai batas perlindungan sungai. Sempadan sungai yang memiliki kehidupan flora dan fauna di dalamnya mencerminkan tata guna lahan yang berkesinambungan pada suatu wilayah. Keberadaan banyak jenis spesies flora dan fauna merupakan aset keanekaragaman hayati yang penting bagi keberlangsungan kehidupan manusia dan alam dalam jangka panjang.

Pertumbuhan penduduk yang pesat mengakibatkan perbandingan antara jumlah penduduk dengan ketersediaan lahan tidak seimbang khususnya pertanian dan permukiman. Keadaan tersebut mendorong penduduk untuk merambah kawasan – kawasan lindung seperti kawasan sempadan sungai untuk dijadikan lahan permukiman dan lahan pertanian. Kawasan sempadan sungai yang dimanfaatkan tidak dengan kaidah – kaidah konservasi maka akan rentan terhadap erosi dan tanah longsor yang pada gilirannya akan meningkatkan muatan sedimen di sungai bagian hilir, demikian juga perambahan hutan untuk kegiatan pertanian telah meningkatkan koefisien air larian yaitu meningkatkan jumlah air hujan menjadi air larian, dan demikian meningkatkan debit sungai. Perambahan hutan juga menyebabkan hilangnya seresah dan humus yang dapat menyerap air hujan. Dalam skala besar , dampak kejadian tersebut akan mempengaruhi perilaku aliran sungai, pada musim hujan debit aliran sungai meningkat tajam sementara pada musim kemarau debit air sangat rendah, dengan demikian, resiko banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau meningkat (Asdak, 2010).

Kota Padang adalah ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera dan berada antara  $0^{\circ}44'$  dan  $01^{\circ}08'$  Lintang Selatan

serta antara  $100^{\circ}05'$  dan  $100^{\circ}34'$  Bujur Timur. Kota Padang memiliki 5 sungai besar dan 16 sungai kecil. Kota Padang memiliki tingkat curah hujan dengan rata-rata bulanan sebesar 388.42 mm dengan rata-rata hari hujan selama 17 hari pada tahun 2017 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Salah satu kawasan di Kota Padang yang mengalami alih fungsi lahan yakni Daerah aliran sugai Kuranji. Secara geografis DAS Kuranji terletak pada  $100^{\circ}20'31,20'' - 100^{\circ}33'50.40''$  Bujur Timur dan  $00^{\circ}55'59.88'' - 00^{\circ}47'24''$  Lintang Selatan. Secara administratif DAS Kuranji berada di lima kecamatan, yakni kecamatan Pauh ( $120 \text{ km}^2$ ), kecamatan Kuranji ( $53,65 \text{ km}^2$ ), kecamatan Koto Tengah ( $29,41 \text{ km}^2$ ), kecamatan Nanggalo ( $8,93 \text{ km}^2$ ), dan kecamatan Padang Utara ( $3,69 \text{ km}^2$ ). Kecamatan Pauh merupakan kecamatan yang memiliki luasan paling besar berada di DAS Kuranji. DAS Kuranji tercatat pernah terjadi banjir bandang pada tanggal 24 Juli 2012 (Irsyad dan Ekaputra, 2015).

Yani (2016) dalam penelitiannya menyatakan kawasan sempadan Batang Kuranji telah mengalami alih fungsi lahan selama kurun waktu lima tahun yakni dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2014. Adapun perubahan alih fungsi lahan tersebut yaitu penggunaan lahan pemukiman yang mengalami penambahan luas sebesar 20, 64 Ha dari 62,82 Ha pada tahun 2009 menjadi 82,45 Ha pada tahun 2014. Penggunaan lahan kebun campuran mengalami penurunan luas yaitu berkurang seluas 29,94 Ha dari 131,23 Ha pada tahun 2009 menjadi 100,79 Ha. Penggunaan lahan sawah mengalami penambahan luas sebesar 3,66 Ha dari 27,82 Ha pada tahun 2009 menjadi 31,84 Ha pada tahun 2014.

Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 salah satu faktor penyebab terjadinya banjir yakni penggunaan sempadan sungai atau bantaran sungai yang dijadikan pemukiman warga. Perubahan penutup lahan dari penutup alami menjadi atap bangunan dan lapisan kedap air yang tanpa upaya antisipasi telah mengakibatkan semakin berkurangnya infiltrasi air hujan ke dalam tanah sehingga mengakibatkan membesarnya aliran air di permukaan tanah yang menimbulkan banjir. Hilangnya sempadan sungai juga mengakibatkan terjadinya peningkatan gerusan tebing sungai yang dapat mengancam bangunan atau fasilitas umum lain karena tergerus arus sungai.

Karena gerusan tebing meningkat geometri tampang sungai akan berubah menjadi lebih lebar, dangkal dan landai, kemampuan mengalirkan air juga akan menurun, sehingga sungai rentan terhadap luapan banjir. Kondisi sungai yang demikian mempengaruhi jumlah kehidupan akuatik yang ditandai dengan penurunan drastis atau bahkan punah, karena hilangnya tumbuhan di sempadan sungai. Hal ini terjadi karena sempadan sungai lebih terpapar sinar matahari langsung sehingga udara di sekitar sungai menjadi lebih panas, temperatur air sungai meningkat yang mengakibatkan turunnya oksigen terlarut, sehingga kurang memenuhi syarat untuk kehidupan biota air dan berakibat turunnya jumlah keanekaragaman hayati baik di sungai maupun di sempadannya.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 apabila sempadan sungai telah telanjur digunakan untuk fasilitas kota, bangunan gedung, jalan, atau fasilitas umum lainnya, menteri, gubernur, bupati dan/atau walikota sesuai kewenangannya dapat menetapkan peruntukan yang telah ada tersebut sebagai tetap tak akan diubah dikarenakan alasan historis atau alasan lain yang memberi manfaat lebih besar bagi kepentingan umum maka tidak akan dirubah dan justru dipertahankan sepanjang tidak ditemukan alasan yang lebih penting dari kemanfaatannya saat ini. Dalam hal lahan sempadan yang telanjur dimiliki oleh masyarakat, peruntukannya secara bertahap harus dikembalikan sebagai sempadan sungai. Sepanjang hak milik atas lahan tersebut sah kepemilikannya tetap diakui, namun pemilik lahan wajib mematuhi peruntukan lahan tersebut sebagai sempadan sungai dan tidak dibenarkan menggunakan untuk peruntukan lain. Bangunan-bangunan yang telah telanjur berdiri di sempadan sungai dinyatakan statusnya sebagai *status quo*, artinya tidak boleh diubah, ditambah, dan diperbaiki. Izin membangun yang baru tidak akan dikeluarkan lagi.

Memulihkan kembali kondisi sempadan sungai merupakan kegiatan kunci untuk memperbaiki dan menjaga fungsi sungai. Banyak manfaat yang dapat didapat dari membaiknya kembali fungsi sempadan sungai di antaranya terjadi keseimbangan ekosistem sempadan sungai serta terpeliharanya daerah resapan air sehingga peluang terjadinya banjir dan kekeringan dapat dihindari. Untuk

keberlangsungan jangka panjang maka sempadan sungai perlu dikendalikan agar tercapainya suatu kondisi yang harmonis dan berkelanjutan antara fungsi sungai dan kehidupan manusia. Salah satu upaya untuk mengendalikan kondisi sempadan sungai yakni dengan melakukan konservasi. Strategi dan upaya konservasi di kawasan sempadan sungai dapat dilakukan dengan penanaman vegetasi, Menurut penelitian Mentari dkk (2018) jenis bambu *Gigantochloa atter* dan *Bambusa vulgaris* mempunyai sistem perakaran rimpang yang sangat rapat, rumpun juga sangat rapat dan bentuk kanopi yang membulat. Kedua jenis bambu ini direkomendasikan untuk dijadikan tumbuhan konservasi tanah dan air di sempadan sungai.

Kegiatan konservasi tidak akan berjalan lancar tanpa adanya keikutsertaan dan kontribusi dari masyarakat. Oleh karena itu dibutuhkan “KONDUKSI: Konservasi Sempadan Sungai Berbasis Edukasi Spasial”. Upaya konservasi sempadan sungai ini ialah konservasi yang dilakukan dengan memberikan edukasi kepada masyarakat menggunakan konsep spasial. Menurut KBBI, spasial berkenaan dengan ruang atau tempat. Ruang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara beserta sumberdaya yang terkandung di dalamnya. Unit dari ruang yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsional disebut dengan kawasan. Kawasan memiliki fungsi utama yakni sebagai kawasan lindung dan kawasan budidaya, kawasan lindung memiliki fungsi untuk melindungi kelestarian lingkungan hidup baik di kawasan itu sendiri maupun di luar kawasan sedangkan kawasan budidaya memiliki fungsi untuk kawasan untuk dibudidayakan. Kawasan sempadan sungai berfungsi sebagai kawasan lindung, kawasan lindung maksudnya sempadan sungai sebagai pelindung ekosistem perairan (sungai) yang seharusnya didominasi oleh tumbuhan sepanjang sisi kiri dan kanan sungai. Dengan terpeliharanya sempadan sungai maka sempadan sungai dapat menjadi “tameng” yang melindungi sungai agar fungsi sungai dapat terus dimanfaatkan dalam jangka waktu yang panjang dan berkelanjutan. Diharapkan konsep spasial tersebut dapat mengedukasi dan memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai batas sempadan sungai, fungsi dan arti penting sempadan sungai bagi kelestarian lingkungan yakni melindungi kelestarian lingkungan hidup.

Semakin disadari bahwa keberhasilan pengelolaan sempadan sungai berbasis konservasi sangat bergantung pada partisipasi masyarakat. Dengan ikut serta masyarakat dalam kegiatan konservasi maka hal tersebut mengindikasikan bahwa masyarakat telah mengerti dan paham mengenai konsep sempadan sungai, sehingga tanpa paksaan masyarakat mengetahui batasan-batasan mengenai hal-hal yang seharusnya dilakukan dan tidak dilakukan di sempadan sungai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. (2010). *Hidologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Kota Padang Dalam Angka 2018. In *BPS Kota Padang*.
- Irsyad, F., & Ekaputra, E. G. (2015). Analisis Wilayah Konservasi Daerah Aliran Sungai (Das) Kuranji Dengan Aplikasi Swat. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 19(1), 39–45.
- Mentari, M., Mulyaningsih, T., & Aryanti, E. (2018). Identifikasi Bambu di Sub Daerah Aliran Sungai Kedome Lombok Timur dan Alternatif Manfaat Untuk Konservasi Sempadan Sungai. , 2 *Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. 2(2), 111–112.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Sungai.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 Tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai Dan Garis Sempadan Danau. 20 Mei 2015.
- Yani, A. (2016). *Perubahan Penggunaan Lahan di Sepanjang Sempadan Batang Kuranji di Kota Padang*. *Skripsi*. Universtas Negeri Padang. Padang