

---

ANALISIS SPASIAL (EKOLOGI) PEMANFAATAN DAERAH ALIRAN SUNGAI  
(DAS) DI SUNGAI BATANG LUBUH KECAMATAN RAMBAH KABUPATEN  
ROKAN HULU

Ria Karno <sup>\*)1</sup>, Jismi Mubarrak <sup>\*)2</sup>

[ria\\_karno@ymail.com](mailto:ria_karno@ymail.com)

<sup>1,2)</sup> Universitas Pasir Pengaraian, Rokan Hulu Riau

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan daerah aliran sungai oleh masyarakat di Sungai Batang Lubuh Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. Tujuan tersebut dicapai dengan menggunakan metode sebagai berikut: mengidentifikasi dan menganalisis kerusakan ekosistem vegetasi riparian alami di DAS Batang Lubuh. Penelitian dilakukan di sembilan (9) titik di sepanjang Sungai Batang Lubuh dari hulu hingga hilir yang melintasi Kecamatan Rambah. Dari penelitian yang telah dilakukan ditemukan 8 Jenis tanaman yang terdiri dari beberapa tingkat tanaman seperti pohon dan perdu. Tanaman yang ditemukan di antaranya *Elais guinensis*, *Arenga pinnata*, *Mangifera indica*, *Cocos nucifera*, *Hevea brasiliensis*, *Oryza sativa*, *Zea mays* dan *Amaranthus sp.* Dari penelitian terdapat pemanfaatan DAS, khususnya pada Zona riparian yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan pertanian dan perkebunan. Pemanfaatan zona ini memberi dampak terhadap sungai Batang Lubuh yaitu hilangnya penyangga sungai sehingga menjadi salah satu factor yang mengakibatkan runtuhnya tebing DAS Sungai Batang Lubuh di Kecamatan Rambah.

Keyword: Zona Riparian, DAS, Sungai Batang Lubuh.

### I. PENDAHULUAN

Sungai merupakan badan air mengalir (perairan lotic) yang membentuk aliran di daerah daratan dari hulu menuju ke arah hilir dan akhirnya bermuara ke laut. Air sungai sangat berfungsi untuk memenuhi kebutuhan kehidupan organisme daratan seperti; tumbuhan, hewan, dan manusia di sekitarnya serta seluruh biota air di dalamnya (Downes dkk., 2002). Biota pada ekosistem sungai terbagi atas biota non akuatik dan biota akuatik. Biota non akuatik adalah biota yang hidup diluar perairan sungai misalnya adalah tanaman yang berada di DAS (Daerah Aliran Sungai).

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau

atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografi dan batas laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (UU No 7 tahun 2004).

Pada daerah aliran sungai terdapat zona riparian yang berisi vegetasi penyangga bagi terjaganya ekosistem perairan. Penyangga riparian berfungsi untuk menjaga kelestarian fungsi sungai dengan cara menahan atau menangkap tanah (lumpur) yang tererosi serta unsur-unsur hara dan bahan kimia termasuk pestisida yang terbawa dari lahan di bagian kiri dan kanan sungai agar tidak sampai masuk ke sungai (Lawrence *at al.*1984; Waring dan Schlesinger 1985).

Daerah aliran sungai khususnya pada zona riparian adalah daerah dengan tingkat kesuburan sangat baik, karena ketersediaan air yang cukup dan banyaknya material organik dan anorganik yang datang

bersama arus air. Turner *et al.* (2001) mendefinisikan *riparian buffer* adalah area vegetasi yang relatif tidak terganggu di sepanjang sungai atau danau, mempengaruhi transport nutrisi dan sedimen dari area urban-pertanian daratan atas ke ekosistem akuatik. Kesuburan lahan dan ketersediaan air yang cukup menjadikan lahan ini seringkali dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan perkebunan dan pertanian. Oleh karena itu pelestarian DAS zona riparian sangat perlu untuk dilakukan demi menjaga ekosistem perairan sungai.

Sungai Batang Lubuh, merupakan salah satu sungai yang mengalir di Kabupaten Rokan Hulu. Sungai ini merupakan sungai terbesar di Kabupaten Rokan Hulu. Hampir setiap tahun terjadi banjir, khususnya pada musim penghujan. Hal ini diperkirakan karena terjadi pendangkalan sungai akibat yang salah satu penyebabnya adalah runtuhnya tebing sungai.

Kerusakan DAS bisa diakibatkan oleh terjadinya pemanfaatan penyangga sungai (riparian), sehingga menghilangkan fungsi ekologisnya. Salah satu pemanfaatan zona ini adalah untuk pertanian dan perkebunan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang analisis pemanfaatan DAS, khususnya untuk perkebunan dan penelitan.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di hulu, tengah dan Hilir Sungai Batang Lubuh, Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu pada Januari 2017 - Juni 2018. Lokasi hulu berada di Desa Tanjung Belit, Lokasi tengah di Desa Koto Tinggi dan Lokasi Hulu di Desa Rambah Tengah Hilir. Penelitian ini menggunakan metode *purposive random sampling*. Metode yang dilakukan yaitu survei dan analisis data secara deskriptif.

Metode yang digunakan dalam melakukan analisis yaitu metode garis berpetak. Pengamatan jenis-jenis vegetasi

riparian dilakukan pada tingkatan pohon (tanaman pertanian dan perkebunan). Sampel vegetasi riparian diidentifikasi dengan menggunakan buku-buku indentifikasi. Sedangkan luas daerah yang diamati adalah 9 lokasi penelitian pada daerah hulu, tengah dan hilir sungai.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari penelitian yang telah dilakukan, di daerah aliran Sungai Batang Lubuh, diperoleh data Lebar zona riparian yang diamati secara langsung bervariasi. zona riparian berkisar antara 60-100 m. sedangkan Lebar Sungai Batang Lubuh berkisar antara 20-50 m.

Pemanfaatan Daerah Aliran Sungai pada Sungai Batang Lubuh di Kecamatan Rambah pada umumnya dilakukan oleh masyarakat untuk bertani, kebanyakan mereka menanam tanaman-tanaman perkebunan dan pertanian.



Gambar 1. Perkebunan kelapa sawit di pinggir sungai

Beberapa Tanaman yang ditemukan di antaranya: Kelapa Sawit (*Elais guinensis*), Karet (*Hevea brasiliensis*), dan beberapa tanaman buah-buahan seperti Kelapa (*Cocos nucifera*), Aren (*Arenga pinnata*), Mangga (*Mangifera indica*) serta beberapa tanaman sayur-sayuran dan palawija seperti Padi (*Oriza sativa*), Jagung (*Zea mays*) dan Bayam (*Amaranthus sp*).

Pemanfaatan DAS pada lokasi penelitian memiliki luas kurang lebih 60 % dari luas areal DAS yang diamati. Pemanfaatan paling banyak dan luas adalah pemanfaatan lahan untuk perkebunan

## ANALISIS SPASIAL (EKOLOGI) PEMANFAATAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) DI SUNGAI BATANG LUBUH KECAMATAN RAMBAH KABUPATEN ROKAN HULU

kelapa sawit. Hal ini diperkirakan yang menjadi salah satu faktor yang besar dalam terjadinya kerusakan DAS di Sungai Batang Lubuh. Dari pengamatan yang dilakukan terdapat beberapa lokasi yang pohon kelapa sawitnya jatuh ke sungai dikarenakan abrasi atau runtuhnya tebing sungai.



Gambar 2. Abrasi (runtuhnya tebing) sungai

Pemanfaatan DAS, khususnya pada zona Riparian mengakibatkan terjadinya gangguan pada ekosistem di sekitarnya. Fungsi ekologisnya sebagai penyangga menjadi terganggu. Chang (2006) menyatakan, Vegetasi riparian penting sebagai habitat ikan, pendukung rantai makanan, habitat hidupan liar, mempertahankan suhu, stabilisasi tepian sungai, perlindungan kualitas air, mempertahankan morfologi sungai dan mengendalikan banjir. Gangguan terhadap riparian menjadi penyebab utama terjadinya penurunan struktur dan fungsi sungai (Gordon *et al.* 2004).



Gambar 3. Abrasi Sungai Batang Lubuh

### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat 60 % pemanfaatan DAS di sungai Batang Lubuh yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan pertanian dan perkebunan. Tanaman perkebunan dan pertanian yang ditanam adalah *Elais guinensis*, *Hevea brasiliensis*, *Cocous nucifera*, *Oryza sativa*, *Zea mays* dan *Amaranthus sp.* Pemanfaatan DAS, khususnya pada zona Riparian ini memberi dampak terhadap sungai Batang Lubuh yaitu sebagai salah satu penyebab yang mengakibatkan terjadinya abrasi DAS Sungai Batang Lubuh di Kecamatan Rambah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Castelle AJ, Johnson AW, Conolly C. 1994. Wetland and stream buffer size requirements: a review. *J Environ Qual* 23:878 – 882
- Chang M. 2006. *Forest Hydrology: an Introduction to Water and Forests*. Boca Raton: Taylor & Francis. (Gordon *et al.* 2004).
- Downes, B. J., L. A. Barmuta, P. G. Fairweather, D. P. Faith, M. J. Keough, P. S. Lake, B. D. Mapstone, and G. P. Quinn. 2002. *Monitoring ecological impacts: concepts and practice in flowing water*. Cambridge University Press, New York, New York, USA.
- Gordon *et al.* 2004. *Stream Ecology: an Introduction to Ecologists*. Ed ke-2. Chichester: John Wiley & Sons
- Gosselink JG, Bayley SE, Conner WH, Turner RE. 1980. Ecological factors in the determination of riparian wetland boundaries. Di dalam: Clark JR, Benforado J, editor. *Wetlands of Bottomland Hardwood Forests*. New York: Elsevier. hlm 197 – 219.

- Gosselink JG, Bayley SE, Conner WH, Turner RE. 1980. Ecological factors in the determination of riparian wetland boundaries. Di dalam: Clark JR, Benforado J, editor. *Wetlands of Bottomland Hardwood Forests*. New York: Elsevier. hlm 197 – 219.
- Mitsch WJ, Gosselink JG. 1993. *Wetlands*. Ed ke-2. New York: Van Nostrand Reinhold. Siahaan
- Undang-Undang Republik Indonesia No 7. 2004. Sumber Daya Air.
- Waring RH, Schlesinger WH. 1985. *Forest Ecosystems: Concepts and Management*. San Diego: Academic Press, Inc.