

Konservasi Pencemaran Air Sungai Untuk Keberhasilan Pertanian Berkelanjutan

Risna Deyanti, Agung Rahmadi, Ghazi Muhammad

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Bandung
JL.Cimencrang Cimenerang Panyileukan Kota Bandung Timur Jawa Barat
Alamat korespondensi: Risna Deyanti (risna.deyanti01@gmail.com)

Abstract

Conservation water pollution river to irrigation rice-fields in the bandung east

Water is a pivotal to the growth and development plants, necessarily in to the cultivation should also in see his irrigation. In the bandung east, pengairannya comes from a stream located around the agricultural land. River in made water sources and irrigation for agricultural land about. The study is done by using the method survey and observation the field directly to agricultural land areas bandung east on friday at, march 9 2018. The purpose of research are know factors the cause of pollution rivers and a method of conservation to be done to these problems. The result of observation look happened pollution on the river, in the vicinity of the river look a lot of waste, it was suspected to due to a speedy development and less sadarnya the community about the importance of water that is clean. By the presence of is would have an impact on the quality of river water who used as a source of irrigation for the land of agricultural affairs that the micro conservation needs to be done. Do it in the same sector in observation directly in hopes will break determine the cause of river pollution reduction and how at that stage they could do.

Keywords: Conservation, Pollution, Rivers, and Water.

Abstrak

Air merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tentu dalam melakukan budidaya perlu juga di perhatikan pengairannya. Di Wilayah Bandung Timur, pengairannya bersumber dari aliran sungai yang berada di sekitar lahan pertanian tersebut. Sungai di jadikan sumber air dan irigasi untuk lahan pertanian sekitar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei dan observasi lapangan secara langsung ke lahan pertanian Wilayah Bandung Timur pada hari Jum'at, 9 Maret 2018. Tujuan dari penelitian ini diantaranya mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran sungai serta metode konservasi yang harus dilakukan dari permasalahan tersebut. Hasil dari observasi terlihat terjadi pencemaran pada sungai, di sekitar sungai terlihat banyak sampah, hal tersebut diduga akibat pesatnya pembangunan dan kurang sadarnya masyarakat akan

pentingnya air yang bersih. Dengan adanya pencemaran tersebut akan berdampak pada kualitas air sungai yang dijadikan sumber irigasi untuk lahan pertanian sehingga perlu dilakukan konservasi. Dengan dilakukannya observasi secara langsung diharapkan dapat mengetahui penyebab terjadinya pencemaran sungai dan bagaimana penanggulangan yang dapat dilakukan.

Kata Kunci : Air, konservasi, pencemaran, dan Sungai,

Pendahuluan

Konservasi tanah dan air atau yang sering disebut pengawetan tanah merupakan usaha-usaha yang dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan produktifitas tanah, kuantitas dan kualitas air (Subandi, 2012). Air merupakan hal yang sangat penting untuk makhluk hidup. Menurut Puspita, Sari dinarji (2007) air merupakan salah satu kebutuhan hidup yang paling penting, tanpa air berbagai proses kehidupan tidak dapat berlangsung, untuk mengalirkan air ke berbagai tempat yaitu dengan sungai.

Secara umum konservasi, mempunyai arti pelestarian yaitu melestarikan/ mengawetkan daya dukung, mutu, fungsi, dan kemampuan lingkungan secara seimbang (MIPL, dkk., 2010 dalam Wahyudi, dkk., 2010). Adapun tujuan konservasi (1) mewujudkan kelestarian sumberdaya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu kehidupan manusia, (2) melestarikan kemampuan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya secara serasi dan seimbang.

Sungai (kali) merupakan jalan air alami, mengalir menuju samudera, danau atau laut, atau ke sungai yang lain. Disamping itu sungai adalah salah satu bagian dari siklus hidrologi. Air dalam sungai umumnya terkumpul dari presipitasi, seperti hujan, embun, mata air, limpasan bawah tanah, dan di beberapa negara tertentu air sungai juga berasal dari lelehan es atau salju. Selain air, sungai juga mengalirkan sedimen dan polutan (Arsyad, 2006)

Sungai dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pemasok air untuk aktifitas kehidupan. Pemanfaatan terbesar sebuah sungai adalah salah satu pemasok air terbesar untuk kebutuhan makhluk hidup. Bisa dikatakan manfaat sungai sebagai sumber kehidupan manusia dan makhluk lainnya, selain itu untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan sebenarnya potensial untuk dijadikan obyek wisata sungai (Fathony, 2007).

Pencemaran lingkungan terjadi bila daur materi dalam lingkungan hidup mengalami perubahan sehingga keseimbangan dalam hal struktur maupun fungsinya terganggu. Ketidakseimbangan struktur dan fungsi daur materi terjadi karena proses alam atau juga karena perbuatan manusia (Rokhani,Suciati Alfi. 2015).

Dengan meningkatnya penduduk dan kurangnya kesadaran masyarakat akan penting kebersihan sungai ini menyebabkan sungai tercemar sehingga kualitas air pun menurun dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan pengamatan atau observasi langsung aliran sungai yang berada di Wilayah Bandung Timur,di harapkan dengan melakukan pengamatan langsung dapat memperoleh manfaat dari kejadian alam di sekitar. Mempelajari dan menguasai fenomena alam penting untuk dapat mengambil manfaat dari potensi kekayaan alam (Subandi, 2005; Subandi dan Humanisa, 2011)

Metodologi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada hari Jum'at 9 Maret 2018 yang bertempat di Wilayah Bandung Timur. Dengan menggunakan metode survei dan observasi langsung pada lahan pertanian untuk melihat dan mengamati keadaan sungai, keadaan sekitar aliran sungai. Observasi di lakukan dengan berjalan kaki menyusuri sawah, daerah aliran sungai hingga ke rel kereta api.

Alat yang digunakan dalam observasi ini adalah kamera untuk mendokumentasikan keadaan wilayah yang sedang di lakukan pengamatan, alat tulis untuk mencatat informasi yang di jelaskan oleh dosen dan hal-hal penting selama observasi. Untuk mendukung penulisan, dilakukan pencarian literature dari jurnal yang tersedia di perpustakaan dan searching di internet.

Hasil dan Pembahasan

Observasi dilakukan dengan berjalan kaki menyusuri dan mengamati keadaan di wilayah Bandung Timur, lahan petani yang di tanami tanaman padi, sebagai tanaman yang mendominasi untuk dibudayakan petani di daerah tersebut namun ada juga tanaman lain seperti kacang panjang, sawi, selanjut menyusuri aliran sungai yang dijadikan sumber pengairan untuk lahan sawah hingga sampai rel kereta api.

Kondisi Umum

Setelah melakukan observasi langsung ke wilayah Bandung Timur yang termasuk ke JL.Cimencrang Cimenerang Panyileukan Kota Bandung Timur Jawa Barat.

Kondisi lahan sebagian besar di tanami oleh komoditas padi namun ada juga yang tanaman kacang panjang, sawi dan terdapat banyak gulma. Secara geografis bentuk wilayah Bandung timur yang kami jadikan lokasi observasi lapangan datar/bergelombang tidak berlereng. Ditinjau dari sudut ketinggian tanah, lokasi penelitian berada pada ketinggian 750m diatas permukaan air laut. Suhu di lokasi penelitian yaitu 28°C dengan curah hujan 240 mm/tahun. Kondisi pengairan bersumber dari sungai yang dijadikan irigasi, pada saat observasi kondisi air sungai tersedia. Namun Sungai yang di jadikan irigasi lahan petani tersebut kualitasnya kurang, terdapat banyak sampah serta warnanya pun keruh, serta pada pengairan ke lahan sawah juga terdapat banyak sampah, hal tersebut tentu akan mempengaruhi pengairan ke lahan sawah . Effendi Hefni (2003) mengemukakan bahwa pengelolaan sumberdaya air sangat penting, agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dengan tingkat mutu yang diinginkan, salah satu langkah pengelolaan yang dilakukan adalah pemantauan dan interpretasi data kualitas air, mencakup kualitas fisika, kimia, dan biologi.

Di sekitar perairan telah terjadi pembangunan perumahan penduduk dan perindustian, hal tersebut tentunya akan mempengaruhi kualitas air sungai tersebut. hal tersebut sesuai dengan pendapat Subandi (2012b) Dari beberapa literatur diketahui bahwa telah terjadi penurunan kualitas dan kuantitas air sebagai dari pendekatan pembangunan di-sepanjang Daerah Aliran Sungai yang semata-mata mengejar pertumbuhan ekonomi tanpa memperhatikan keberlanjutan fungsi-fungsi lingkungan sejak kawasan hulu sampai dengan kawasan hilir

Berikut gambar sungai di Wilayah Bandung Timur yang terdapat sampah-sampah :



Gambar 1. Sungai yang tercemar

Source: Dokumentasi pribadi

Sumberdaya air yang meliputi air permukaan dan air tanah selalu mengalami dua permasalahan utama, yakni rendahnya kuantitas dan kualitas. Peningkatan kebutuhan hidup serta perkembangan wilayah yang disertai dengan berdirinya kawasan-kawasan industri baru,

semakin menambah intensitas dan kompleksitas dari permasalahan sumberdaya air (Ramadhani, Endi dkk., 2016)

Penyebab terjadinya pencemaran sungai karena aktifitas manusia juga. Menurut Puspitasari, (2009) Ketidak sediaan air bersih secara umum di sebabkan oleh dua faktor yaitu faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam terjadi secara alamiah bentukan (kondisi) wilayahnya yang memang sulit untuk mendapatkan air sehingga tidak tersedia air. Faktor manusia itu di karenakan tercemarnya air bersih akibat aktifitas manusia.

Dengan tercemarnya sungai kandungan airpun akan terpengaruh.

kualitas perairan sungai yang baik dan tidak tercemar memiliki jumlah keanekaragaman makrofauna lebih banyak dibandingkan dengan kualitas perairan sungai yang sudah tercemar. Sungai yang sudah tercemar memiliki keanekaragaman makrofauna lebih sedikit (haq, Nur fazat arinal dkk. 2015).

Berikut gambar aliran irigasi ke lahan sawah yang tercemar oleh sampah-sampah di Wilayah Bandung Timur :



Gambar 2. Aliran irigasi sawah

Source: Dokumentasi pribadi

Selain budidaya, dan hama wereng yang merupakan hama padi Wereng Batang Coklat (WBC) *Nilaparvata lugens Stal.*, merupakan hama utaman tanaman padi yang dapat menyebabkan kerusakan tanaman dalam waktu relatif singkat (Subandi dkk., 2016) perairan untuk lahan pertanian juga harus di perhatikan. Kondisi pengairan ini akan mempengaruhi hasil hasil pada

tanaman yang di budidayakan, hal tersebut haruslah di perhatikan oleh petani. Ini adalah sebuah pengabdian kepada Allah karena hasil percobaan mereka memberi manfaat bagi manusia. Dengan demikian, perubahan iklim menjadi bahan pembelajaran bagi manusia (Subandi and Abdelwahab Mahmoud (2014) yang dijelaskan dalam paper berjudul Science as A Subject Learning in Islamic University (Subandi and Abdelwahab Mahmoud (2014).

Selain dari pengolahan lahan, pemberian nutri tanah pemupukan, pengairan juga harus di perhatikan dalam budidaya. Menurut Subandi (2012a) menyebutkan “*Applying fertilizer is a must in agronomic point of view, specially in soil with less fertile due to scarce nutrients or unbalanced nutrition.*”

Pengamatan aliran sungai yang di lakukan di Wilayah Bandung Timur sepanjang daerah lahan budidaya petani hingga ke batasnya rel kereta api. Di sekitar lahan juga sudah terbangun perumahan-perumahan, industri atau instansi. Keberadaan sungai ini sudah tercemar oleh aktivitas manusia di sekitar dan sampah rumah tangga hal tersebut tentu akan mengganggu ekosistem.

Pada Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air telah di jelaskan mengenai pengertian pencemaran air. Pasal 1 ayat (11) berbunyi: “Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya”.

Pencemaran air sungai ini tentu tidak hanya di rasakan oleh masyarakat yang tinggal di sekitar bantaran sungai namun juga kepada masyarakat yang lain karena air tersebut akan terus mengalir membawa dampak buruk untuk masyarakat yang lain. Akibat pencemaran bahan logam/mineral padahal kita sedang menggalakkan pertanian organik artinya non-mineral dalam berbagai aspek pekerjaan pertanian seperti pada perlindungan tanman tidak lagi menggalakkan pemakaian pestisida kimiawi tetapi pemakaian organik seperti cara biologis yang diteliti oleh Subandi, Setiati, Mutmainah. (2017) dalam judul “Suitability of *Corcyra cephalonica* eggs parasitized with *Trichogramma japonicum* as intermediate host against sugarcane borer *Chilo auricilius*” diperoleh kesimpulan bahwa pemakain biologis lebih memungkinkan pencegahan hama penggerek batang tebu yang berkelanjutan.

Pengamatan ini di harapkan dapat meningkat kesadaran masyarakat akan menjaga kebersihan lingkungan terutama daerah aliran sungai sehingga manfaatnya pun akan terasa oleh masyarakat itu sendiri, serta dapat mencegah masyarakat melakukan pecemaran terhadap aliran sungai.

Kesimpulan

Setelah dilakukan observasi ke Wilaya Bandung Timur terdapat masalah pada kualitas air, terjadi pencemaran pada aliran sungai sehingga akan berdampak pula pada pengairan lahan yang berada di sekitar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan metode konservasi dengan menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, metode konservasi ini bisa dilakukan dengan memberikan informasi kepada masyarakat agar tetap menjaga lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat beserta hidayahnya juga telah melimpahkan nikmat yang besar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan jurnal ini. Tak lupa shalawat beserta salam selalu tercurah limpahkan kepada sayyidina Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, tabiin tabi'atnya dan mudah-mudahan sampai kepada kita selaku umatnya.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan dorongan dan motivasi yang sangat membangun. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada dosen Praktikum Konservasi Tanah dan Air yaitu Agung Rahmadi, SP serta Asisten Praktikum Ghazi Muhammad Yang banyak membantu dalam membimbing saya dalam melakukan observasi lapangan.

Daftar Pustaka

- Arsyad. 2006. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press: Bogor
- Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air. Yogyakarta : Kanisius
- Fathony, Budi. 2006. Laporan Abdimas: Pengembangan Potensi Wisata Alam Coban Glotak, Desa Dalisodo, Kecamatan Wagir-Kabupaten Malang
- Haq, Nur fazat arinal, Saimul Laili, Ahmad Syauqi. 2015 Uji Kualitas Perairan Perairan dan Pengaruhnya terhadap Indeks Keanekaragaman Makrofauna di DAS Jangjang Madura. e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (*BIOSCIENCE-TROPIC*) Volume : 1 (1)
Hal : 46 - 53
- MIPL. 2010. Konservasi. Purwokerto: STMIK AMIKOM

- Puspitasari, Dinarji Eka. 2009. Dampak Pencemaran Air Terhadap Kesehatan Lingkungan Dalam Perspektif Hukum Lingkungan (Studi Kasus Sungai Code di Kelurahan Wirogunan Kecamatan Mergangsan dan Kelurahan Prawirodijan Kecamatan Gandoman Yogyakarta). *Mimbar hukum* volume 21(1)
- Ramadhani, Endi, Alif Noor Anna, Munawar Cholil. 2016. Analisis Pencemaran Kualitas Air Sungai Bengawan Solo Akibat Limbah Industri Di Kecamatan Kramat Kabupaten Karang Anyar. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rokhani, Suciati Alfi. 2015. Pengendalian Pencemaran Lingkungan Akibat Limbah Industri Pengolahan Mie Soun Di Kecamatan Tulung Kabupaten Klaten. Yogyakarta : Universitas Atmajaya.
- Subandi, M., Humanisa, H. H., (2011). Science and Technology. Some Cases in Islamic Perspective. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Subandi, M. (2012). Developing Islamic Economic Production. *Sci., Tech. and Dev.*, 31 (4): 348-358.
- Subandi, M. (2012a). The Effect of Fertilizers on the Growth and the Yield of Ramie (*Boehmeria nivea* L. Gaud). *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(2), pp. 126-135
- Subandi, M. (2012b). Science, Technology and Development, *Sci., Tech. and Dev.*, 31 (4): 348-358.
- Subandi, M. and Abdelwahab, Mahmoud, M. (2014). Science as A Subject Learning in Islamic University. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 183-205
- Subandi, Muhammad, Liberty Chaidir dan Ulfah Nurjanah. (2016) . Keefektifan insektisida BPWC dan Ekstrak Daun Suren Terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) dan Populasi Musuh Alami Pada Padi Varetas Ciherang. *Jurnal Agrikultura* 27(3): 161
- Subandi, M., Y. Setiati, N.H. Mutmainah. (2017). Suitability of *Corcyra cephalonica* eggs parasitized with *Trichogramma japonicum* as intermediate host against sugarcane borer *Chilo auricilius*. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 23 (5). 779-786.
- Wahyudin, Agus dan DYP Sugiharto (ed). (2010). Unnes Sutera: Pergaulatan Pikir Sudijono Sastroatmodjo Membangun Sehat, Unggul, Sejahtera. Semarang: Unnes Press.