

## Mengkaji Lingkungan dalam Konsep Islam dan Implementasi Pemungisian Sungai pada Zaman Modern dengan Studi Kasus : Kampung Ledhok Timoho

Naya Nur Angga Rahayu & Aminuddin Nur Rahman  
Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta Indonesia  
[15513099@students.uii.ac.id](mailto:15513099@students.uii.ac.id); [15513062@students.uii.ac.id](mailto:15513062@students.uii.ac.id)

### Abstrak

Pada masa ini telah terjadi krisis kuantitas dan kualitas air. Konsep mengenai keberadaan air di bumi adalah air tidak mengalami penambahan maupun pengurangan. Kenyataan yang dihadapi pada saat ini adalah terdapat segelintir orang yang mengalami kesulitan dalam memperoleh air dan bahkan kualitas air yang dikonsumsi tidak memenuhi syarat kelayakan konsumsi. Permasalahan terjadi dikarenakan kurangnya keselarasan antara penggunaan sumber daya air dengan usaha untuk menjaga kualitas dan kuantitas air. Paper ini akan mencoba untuk mengkaji hikmah penciptaan sungai (air) di bumi yang disesuaikan dengan konsep Islam. Dimana akan dibandingkan dengan implementasi pemungisian sungai pada zaman modern dengan studi kasus Kampung Ledhok Timoho. Kajian ini berfokus pada pemungisian sungai yang dipengaruhi oleh tata ruang pemukiman, kebiasaan masyarakat, tingkat pendidikan, dan ekonomi. Akhir dari penelitian yang dilakukan harus dapat menentukan evaluasi desain tata ruang terpadu yang tidak mengganggu sistem perekonomian warga setempat untuk menciptakan tata ruang yang ramah lingkungan di pemukiman bantaran sungai dan sosialisasi terpadu untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian sungai.

**Kata Kunci** :Kelestarian, Permukiman, Sungai

### Pendahuluan

Kehidupan manusia tidak dapat terlepas dengan air. Setiap aktivitas manusia selalu berkaitan dengan air. Oleh karena itu keberadaan air dalam kehidupan adalah hal yang sangat vital. Tanpa adanya ketersediaan air maka manusia tidak dapat hidup. Pertumbuhan penduduk pada saat ini menyebabkan kebutuhan air semakin meningkat. Maka dari itu, ketersediaan air haruslah tetap dijaga agar tetap dapat memenuhi kebutuhan manusia.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pencemaran oleh bakteri *coli* telah terjadi sepanjang Kali Gajah Wong. Penyebarannya sebanyak 46% *E. Coli* berada di atas ambang batas yaitu 2400 mg/l pada titik-titik tertentu. Pola penyebaran *E. Coli* semakin meningkat pada daerah selatan yang disebabkan oleh arah aliran air Kali Gajah Wong dari utara ke selatan (Winata dkk, 2013).

Allah swt menciptakan alam dengan tujuan untuk dapat mendukung kehidupan manusia dengan cara mengelola alam. Begitupun dengan penciptaan air yang tertera dalam hadist yang artinya “*Sesungguhnya Allah menurunkan empat berkah dari langit: besi, api, air dan garam.*” Permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan air semakin luas terjadi diberbagai belahan dunia. Seperti yang kita ketahui dengan kebesaran Allah swt telah membagi-bagi air sesuai dengan kadarnya. Serta volume air yang diturunkan ke bumi sepanjang tahun adalah sama seperti yang dijelaskan dalam hadist yang berarti “*Tidak ada tahun yang lebih sedikit curah hujannya daripada tahun (yang lain).*” Maka dari itu terdapat kesalahan dalam mengelola alam khususnya ketersediaan air. Isu lingkungan tidak hanya berkaitan dengan kuantitas, tetapi berkaitan dengan kualitas. Allah swt telah menciptakan alam dengan

kemampuan untuk memulihkan dirinya sendiri yang disebut dengan *self purification*. Alam semakin hari mengalami pencemaran, maka dapat dipastikan bahwa kadar pencemar telah melebihi ambang batas kemampuan alam untuk mengolahnya dan mengembalikan kondisinya seperti semula. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kesalahan dalam mengelola alam sehingga kualitas alam semakin menurun

### ***Permasalahan Kajian***

Paper ini mencoba untuk mengkaji lingkungan dalam konsep islam serta bagaimana implementasi pemungksian sungai pada zaman modern. Pengkajian yang dilakukan berfokus pada tata ruang pemukiman, kebiasaan masyarakat tingkat pendidikan dan ekonomi. Uraian-uraian tersebut menimbulkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah tatanan pemukiman kampung Ledhok Timoho sesuai dengan konsep islam?
2. Apakah pendidikan dan prekonomian warga mendukung kebiasaan masyarakat untuk memfungsikan sungai sesuai dengan konsep islam?

### ***Tujuan***

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan alam (sungai) untuk menunjang keberlangsungan hidup manusia. Kemudian hasil kajian akan dibandingkan dengan konsep keislaman. Studi ini berguna untuk kegiatan pembangunan selanjutnya yang bersifat berkelanjutan yang disesuaikan dengan nilai-nilai keislaman. Hal tersebut untuk menghindari terjadinya kerusakan alam yang lebih parah.

### ***Metodologi***

Metode penelitian yang diterapkan dalam pengkajian ini adalah studi kasus secara langsung untuk memperoleh beberapa data melalui proses wawancara dengan warga setempat dan pengamatan lingkungan sekitar. Pembahasan dilakukan dengan analisis deskriptif untuk mengidentifikasi permasalahan, pengelompokan variabel permasalahan sesuai batasan pengkajian dan penarikan kesimpulan. Pengkajian juga diperkuat dengan studi literatur yang pembahasannya secara deskriptif maupun kuantitatif.

### ***Hasil Pengamatan***

#### ***Gambaran Kampung Ledhok Timoho***

Kampung Ledhok Timoho adalah salah satu perkampungan yang menjadikan bantaran sungai sebagai tempat bermukim dan dikepalai oleh kepala anggota. Terdapat ±50 kepala keluarga yang bermukim. Lokasi kampung Ledhok berada di pinggiran kota yang dikelilingi oleh beberapa perumahan mewah, perkampungan dan bangunan besar seperti perhotelan, kampus, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Kampung Ledhok Timoho  
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 2. Bangunan tepi sungai  
Sumber : Dokumentasi Penulis

Akses menuju kampung Ledhok hanya melalui gang kecil yang hanya bisa dimasuki motor atau dengan berjalan kaki. Kondisi kampung yang padat hanya dapat menyisakan akses jalan  $\pm 2$ m. Pada saat memasuki perkampungan, sisi sebelah kiri terlihat rumah-rumah sederhana yang dibangun berjajaran. Sisi sebelah kanan perkampungan juga berjajaran bangunan sederhana dan terdapat beberapa akses jalan untuk bisa menuju sungai dan beberapa bangunan rumah warga. Akses jalan di kampung Ledhok tidak dilengkapi dengan saluran drainase. Air hujan dibiarkan terlimpas mengikuti kontur tanah menuju sungai. Tiap terjadi hujan tidak pernah menimbulkan genangan.

Terdapat fasilitas umum yang dapat memenuhi kebutuhan warga diantaranya adalah:

1. Musholla yang dijadikan sebagai tempat untuk beribadah. Kegiatan musholla yang lain adalah mengadakan pengajian rutin untuk masyarakat Ledhok Timoho.
2. Terdapat dua kamar mandi umum yang digunakan warga dan dihubungkan dengan IPAL komunal yang terletak di pinggir kali.
3. Sekolah gratis yang digunakan untuk mengajar anak-anak usia dini, rata-rata jenjang pendidikan PAUD dan TK. Materi yang diajarkan berkaitan dengan moral yang diajarkan oleh para relawan.

Jenjang pendidikan yang dimiliki oleh warga Ledhok Timoho bervariasi begitupun dengan mata pencahariannya. Tingkat pendidikan yang dimiliki mulai dari lulusan SD hingga terdapat warga yang masih muda sedang menempuh pendidikannya di beberapa Universitas ternama di Yogyakarta. Mata pencaharian warga rata-rata menjadi pemulung, pengamen, tukang parkir, buruh dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil wawancara, warga Ledhok Timoho tidak menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan limbah. Mereka melakukan langganan pengangkutan sampah tiap bulannya dengan biaya Rp 8.000,00. Limbah cair yang berasal dari kegiatan rumah tangga dialirkan ke IPAL komunal.



Gambar 3. Sungai Gajah Wong

Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 4. IPAL Komunal

Sumber : Dokumentasi Penulis

### *Analisis*

Sempadan sungai merupakan zona peralihan yang membatasi antara ekosistem daratan dengan perairan. Zona ini terletak pada sisi kiri dan kanan sungai, secara alami sempadan sungai dipenuhi dengan vegetasi. Akan tetapi berdasarkan hasil observasi kondisi sempadan sungai Gajah Wong yang berlokasi di daerah Timoho rata-rata sudah dipenuhi dengan permukiman. Khususnya di lokasi kampung Ledhok Timoho yang tingkat kepadatannya yang sangat tinggi. Tingkat kepadatan penduduk di kampung Ledhok Timoho menyebabkan banyaknya permukaan tanah yang tertutup oleh rumah-rumah warga dan berbanding terbalik dengan jumlah luasan tanah sebagai areal tangkapan hujan. Disamping itu terdapat area-area yang ditutupi oleh semen yang dapat menyebabkan kemampuan untuk proses infiltrasi menurun.

Tabel 1 Lebar sempadan sungai

Publikasi	Lokasi	Lebar Sempadan (tidak termasuk bantaran keamanan) dengan tujuan konservasi		
		Perbaikan kualitas air	Perbaikan habitat akuatik	Perbaikan Habitat biota terestrial
CRJC, 2000	Connecticut river	30,48 m (kemiringan $\leq 15^\circ$ )	30,48 m	91,44 m
SCSRP, 2004	South Carolina	(12,19 – 24,38) m (tergantung kemiringan)	-	(30,48 - 91,44) m
Fischer & Fischenich, 2000	-	(5 – 30) m	(3 – 10) m	(30 – 500) m
Schueler, 1995	Urban rivers	30,48 m		
<b>Resume</b>		<b>(5 – 30) m</b>	<b>(3 – 30,48) m</b>	<b>(30 – 500) m</b>

Sumber : (Subdin Pengairan, 2006) dalam (Maryono, 2009)

Tabel 2 Lebar sempadan sungai

Publikasi/autor	Lebar Sempadan Sungai terkait dengan perlindungan kualitas air	
	Lebar Dasar	Keterangan
Dasbonnet et al. 1994	82 ft = 25 m	Menghilangkan 80% sedimen
	150 ft = 45 m	Melindungi kualitas air dari sedimen dan polusi
	197 ft = 30 m	Menghilangkan suspended solid dan nitrogen
	279 ft = 80 m	Menghilangkan 80 % polutan
Wong & McCuen, 1991 dalam Divelbiss, 1994	150 ft = 45 m	Mengurangi angkutan sedimen 90%
Jacobs & Gillram, 1985	15 m	Menghilangkan nitrat dari air buangan pertanian
Resume	(15 – 80) m	Meningkatkan kualitas air

Sumber : (Subdin Pengairan, 2006) dalam (Maryono, 2009)

Tabel 3 Lebar sempadan sungai

Publikasi/autor	Lebar sempadan sungai terkait pemberian ruang untuk meandering dan perlindungan banjir	
	Lebar Dasar	Keterangan
Sardon & Felleman, 1996	2 kali lebar kanopi pohon sisi sungai	Untuk memberikan ruang untuk meandering
Verry, 1992 dalam Divilbiss, 1994	150 ft = 45 m	Perlindungan banjir
Bertulli, 1981 dan Castelle et al, 1994	(50-90) m	Perlindungan banjir 100 tahunan
Lynch & Corbett, 1990	115 ft = 30 m	Di daerah hutan dapat mengurangi peningkatan fluktuasi muka air dan suhu sungai karena penebangan hutan.
Lewis, 1998	120 ft = 36 m (dua kali diameter kanopi pohon = 2x 18 m = 36 m).	Menjaga stabilitas sistem aquatik sungai di hutan, lebar sempadan setara dengan dua kali lebar kanopi pohon ( 2x18 m) di sempadan.
Resume	(5 – 90) m	Perlindungan gerakan meander dan banjir

Sumber : (Subdin Pengairan, 2006) dalam (Maryono, 2009)

Berdasarkan kajian literatur yang menjelaskan mengenai berbagai fungsi sempadan sungai dalam jarak tertentu dapat disimpulkan fungsinya untuk menjaga ekosistem dan air sungai. Maka dengan adanya permukiman dibantaran sungai dapat menjadi salah satu pemicu terjadinya ketidakseimbangan alam. Memanfaatkan sempadan sungai sebagaimana tidak semestinya merupakan salah satu dari bentuk kegiatan eksploitasi alam. Sehingga dapat berdampak pada kerusakan lingkungan dan secara langsung berdampak pada kehidupan manusia.

Keterkaitannya dengan konsep keislaman adalah bahwa manusia merupakan makhluk yang diciptakan dengan 4 (empat) dimensi. Keempat dimensi tersebut adalah fisik, intuitif, nyawa (*an-nafs*), dan *ar-ruh*. Berfokus pada dimensi *ar-ruh* yang merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh manusia untuk melakukan segala hal yang terbaik. Sehingga mampu melampaui malaikat dari segi derajatnya. *Ar-ruh* memiliki komponen-komponen yang dijadikan sebagai perangkat berfikir manusia. Komponen-komponen tersebut adalah pendengaran, penglihatan dan nalar. Dengan diberikannya *Ar-ruh* kepada manusia, maka manusia dijadikan sebagai ciptaan

yang istimewa. Keistimewaan yang dimiliki oleh manusia, menjadikannya memiliki wewenang untuk mengelola alam dengan pertanggungjawaban di akhirat.

Manusia sebagai makhluk yang diberi empat (4) dimensi, maka manusia memiliki beberapa relasi. Relasi manusia yang dibahas dalam pembahasan adalah relasi manusia dengan Allah dan alam. Hubungan manusia dengan Allah bersifat hubungan penghambaan (*'alaqah ubudiah*) antara pencipta dengan ciptaannya. Maka manusia harus menghadirkan Allah dalam dirinya, untuk menciptakan hubungan yang baik antara manusia dengan Allah dapat diwujudkan dengan ibadah. Semakin baik hubungan manusia dengan Allah, maka Allah akan memberikan ridho-nya. Sehingga tercipta hubungan timbal balik yaitu *mahabbatullah* dari sisi manusia dan *mardhotillah* dari sisi Allah. Berlandaskan hal itu, manusia menyandang dua (2) status yaitu sebagai hamba Allah (*Abdullah*) dan wakil Allah (*khalifatullah*). Sebagai wakil Allah, manusia harus mampu mengelola alam secara optimal tidak bersifat eksploitatif.

Relasi yang kedua adalah hubungan antara manusia dengan alam. Allah menggariskan hubungan manusia dengan alam sebagai hubungan penundukan (*a'lakatu taskhir*), alam dijadikan sebagai komponen untuk mendukung pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Hubungan penundukan telah dijelaskan dalam QS Al-Jaatsiyah ayat 13 yang artinya “*Dan Dia menundukkan untukmu, apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi, semuanya, (sebagai rahmat) dari-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berpikir.*” – (QS.45:13). Menjelaskan bahwa manusia bersahabat dengan alam. Ketika alam dikelola dengan baik, maka alam akan memberikan timbal balik yang baik kepada manusia. Namun ketika manusia mengeksploitasi alam hingga menimbulkan kerusakan. Maka melalui pemberian wewenang oleh Allah, alam akan “marah” yang disebut dengan hukum alam. Sikap eksploitasi terhadap alam yang menjadikan timbulnya beberapa bencana seperti banjir, kekeringan, penurunan kualitas air yang berakibat pada timbulnya wabah penyakit.

Secara harfiah, sempadan sungai merupakan zona konservasi alam. Dengan adanya sempadan sungai, maka air hujan dapat terserap ke dalam tanah dan menjadi cadangan ketersediaan air tanah untuk dimanfaatkan oleh manusia kembali. Selain itu dengan lestariannya sempadan sungai, maka ekosistem akan tetap terjaga dan kualitas air yang masuk ke sungai juga

Aspek pendidikan tidak menentukan tingkat kesadaran warga untuk memberikan perhatian pada kelestarian alam. Sikap warga Ledhok Timoho untuk berlangganan pengangkutan sampah tiap bulannya dan mengelola limbah domestik. Merupakan salah satu upaya untuk menjaga alam (sungai) terbebas dari timbulan sampah dan pencemaran limbah cair. Hal tersebut berkaitan dengan hubungan manusia dengan alam yaitu hubungan penundukan alam untuk dikelola bukan untuk eksploitasi.

## **Kesimpulan**

Kampung Ledhok Timoho menempati kawasan sempadan sungai yang tidak seharusnya untuk pemukiman. Namun dari segi sosial hal tersebut tidak dapat disalahkan karena berbagai alasan yang mendorong mereka bermukim di bantaran sungai. Selain itu bangunan hotel, perumahan dan perkampungan disekitaran Ledhok juga menempati daerah sempadan sungai. Sehingga jika daerah sempadan ingin dibebaskan, maka tidak hanya berfokus pada kampung Ledhok Timoho.

Karena berkaitan dengan nilai keislaman, dalam hal ini hubungan antar sesama harus terjalin baik. Sebagaimana yang diketahui, bahwa sempadan sungai merupakan bagian dari daerah resapan air. Pengalihan fungsi sempadan sungai seminimal mungkin tidak mengalami perubahan fungsi. Sehingga kerusakan alam dapat diminimalkan. Kegiatan warga untuk berlangganan pengangkutan sampah dan ketersediaan IPAL merupakan salah satu upaya konservasi alam.

Berdasarkan pengamatan dan analisa yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran untuk daerah Ledhok Timoho.

1. Fungsi sempadan sungai sebagai area resapan. Oleh karena itu untuk meningkatkan volume air yang masuk ke dalam tanah, dapat dilakukan dengan pembuatan sumur resapan dan penambahan talang disetiap rumah warga.
2. Untuk menambahkan keasrian kampung, pada lokasi-lokasi yang belum terdapat pepohonan dapat ditambahkan tanaman terutama di tepi sungai.
3. Berdasarkan hasil pengamatan, penambahan saluran drainase tidak dapat dilakukan. Sebab terdapat ketidak teraturan tata letak rumah. Limpasan dapat mengalir ke sungai mengikuti kontur tanah.
4. Peningkatan resapan air dapat dilakukan dengan penambahan pembuatan lubang biopori. Lubang biopori juga dapat difungsikan sebagai lubang pembuatan kompos. Sehingga warga dapat memanfaatkan sampah organiknya untuk dibuat pupuk kompos, kemudian dimanfaatkan untuk bertanam ataupun dijual.
5. Perekonomian warga dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan sampah berjenis plastik. Di Yogyakarta telah berkembang usaha bank sampah. Warga Ledhok Timoho dapat bergabung dalam kelompok yang menjual sampahnya ke bank sampah. Sehingga bukan warga yang harus membayar untuk pengangkutan sampahnya akan tetapi warga bisa mendapatkan penghasilan dari sampah.
6. Warga dapat diberi pembinaan untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi barang yang lebih berguna dengan pengawasan dan pengontrolan kegiatan.
7. Dalam kegiatan pengajian rutin warga dan kegiatan sekolah gratis dapat diselingi dengan materi tentang pentingnya menjaga lingkungan.
8. Dibutuhkan kegiatan untuk membersihkan sudut-sudut tepian sungai yang masih terdapat banyak sampah agar sampah-sampah tersebut tidak terbawa air hujan dan masuk ke dalam sungai.

## Rujukan

Al- Qur'anul Karim

Al-Kailâny, Mâjid ‘Arsân, 1412 H/1992 M, *Falsafah al-Tarbîyah al-Islâmîyah dalam al-Minhajîyah al-Islâmîyah wa al-‘Ulûm al-Sulûkîyah wa al-Tarbîyah*, bagian tiga



- Minhajyât al-'Ulûm al-Tarbîyah wa al-Nafsîyah, Al Mu'tamar AL-'Ālamî Li al-Fikr al-Islâmi*, Herndon, USA: The International Institute of Islamic Thought, hal. 73-80.
- An-Najjar Zaghlul, 2011, *Sains dalam Hadis (Mengungkap Fakta Ilmiah dari Kemukjizatan Hadis Nabi)*, Jakarta: Amzah.
- Mardiana, 2013, *Kajian Tafsir Tematik tentang Pelestarian Lingkungan Hidup*, Fakultas Tarbiyah: UIN Alauddin Makasar.
- Maryono, A, 2009, *Kajian Lebar Sempadan Sungai (Studi Kasus Sungai –Sungai Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)*, Fakultas Teknik : UGM.
- Suhendra, A, 2013, *Menelisik Ekologis dalam Al-Quran, Agama dan Filsafat*: UIN Sunan Kalijaga.
- Winata, E., dan Hartantyo, E, 2013, *Kualitas Air Tanah di Sepanjang Kali Gajah Wong Ditinjau Dari Pola Sebaran Escherichia Coli (Studi Kasus Kecamatan Umbulharjo)*, Fakultas MIPA : UGM.