

Perilaku Masyarakat dalam Memanfaatkan Air Sungai Siak sebagai Sumber Kehidupan dan Dampaknya terhadap Estetika serta Kesehatan Lingkungan di Wilayah *Waterfront City* Pekanbaru

Gusnan Suryadi¹, Thamrin², Auda Murad³

¹Dinas Bina Marga Provinsi Riau, Jl. S.M. Amin No 92 Pekanbaru, 28293

²Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau Jalan Pattimura No.09 Gedung.I Gobah Pekanbaru, Telp. 0761-23742

³Fakultas Ilmu politik Universitas Riau Kampus Bina widya Panam KM 12.5 Pekanbaru

Abstrak: *This study aimed to analyze the behavior, the factors that influence and impact of the behavior of the public in using the Siak River as a place to meet the needs of life and routine activities on the health and aesthetic environment at waterfront city area Pekanbaru. Research has been conducted in Kampung Baru Senapelan District Pekanbaru from March 2013 until January 2014. This study was designed in accordance with method research in environmental psychology. Primary data collection using observation and interviews with informants is purposive sampling by participant observation researchers are passive. The results showed that the behavior of the public in using the Siak River as a place to meet the needs of life and activities of daily living (MCK) classified as bad as the Siak River sewage used as a domestic (household). Factors that affect people's behavior is that habit, low economic level and comfort. The impact of the people's behavior to public health such as the incidence of skin diseases and diarrhoea as a result of the increasing Escherichia coli bacteria. While the impact on the aesthetic appearance of the environment in the form of bad water, bad smells and visual pollution affecting river waters around waterfront city development in the city of Pekanbaru. Necessary to the arrangement of the Siak river environment clean and free of bad behavior of society through cooperation between the government and local communities in a sustainable manner.*

Key words: *Community Behavior, Waterfront City, Environmental Psychology*

Pembangunan manusia dan lingkungan seyogyanya untuk kesejahteraan masyarakat. Pembangunan yang tidak seimbang dapat berakibat merusak lingkungan masyarakat itu sendiri. Kondisi ini dipengaruhi adanya interaksi antara manusia dan lingkungan (Lewin, 1951). Faktor utama terkait adanya interaksi tersebut adalah perilaku manusia (masyarakat) karena manusia yang memberi warna terhadap lingkungan dan perilakunya memberikan akibat terhadap lingkungan.

Perilaku itu sendiri merupakan suatu respon yang berlanjut dengan suatu aksi karena adanya stimulan dari suatu kondisi. Kondisi lingkungan dapat merubah perilaku masyarakat dan di sisi lain perilaku masyarakat dapat membentuk kondisi lingkungannya. Perilaku masyarakat dapat berupa objek dan sekaligus sebagai subjek bagi lingkungan.

Kawasan *Waterfront City* Kota Pekanbaru yang berada di bantaran Sungai Siak sarat dengan aktivitas masyarakat tempatan dalam pemanfaatannya. Kawasan Sungai Siak mulai dikembangkan sejak tahun 2003 dengan acuan *Waterfront Development* yang bertujuan untuk mengoptimalkan lahan dan potensi yang dimiliki daerah perairan sungai. Sungai Siak yang menjadi urat nadi kehidupan masyarakat, kini perannya semakin menurun. Kawasan *Waterfront City* yang menjadi objek wisata harus tertata dengan baik. Sementara untuk suksesnya pengembangan *Waterfront City*, perlu dijadikan suatu rekomendasi tentang kesiapan perilaku masyarakat untuk meraih peluang tersebut. Upaya ini juga diharapkan dapat memperkecil dampak negatif yang muncul dari perilaku masyarakat terhadap pengembangan *Waterfront City*.



Gambar 1. Salah satu prasarana yang dibangun dalam konsep *Waterfront City* di wilayah studi

Perkembangan pembangunan fisik kawasan *Waterfront City* belum seirama dengan perilaku masyarakat sekitar kawasan. Perilaku ini sangat kontras dengan kualitas lingkungan perairan, khususnya kualitas air Sungai Siak yang tercemar. Masyarakat masih memanfaatkan air sungai tersebut untuk kebutuhan mandi, cuci, kakus dan sekaligus untuk air masak bahkan ada yang menggunakannya untuk air minum. Kondisi ini sangat bersebelahan dengan tujuan pemerintah dalam membangun *Waterfront City*, yang bertujuan untuk mengembangkan dan memberikan kehidupan yang lebih baik untuk masyarakat sekitarnya.

Penelitian ini bertujuan menganalisis perilaku, faktor-faktor yang mempengaruhi dan dampak akibat perilaku masyarakat dalam memanfaatkan Sungai Siak sebagai tempat pemenuhan kebutuhan hidup dan aktivitas sehari-hari terhadap kesehatan dan estetika lingkungan pada kawasan *Waterfront City* Pekanbaru.

BAHAN DAN METODE

Kampung Baru Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru dari bulan Maret 2013 sampai dengan Januari 2014. Penelitian ini dirancang sesuai dengan *Research Method in Environmental Psychology* (Vertech dan Daniel, 1995). Pengumpulan data primer menggunakan teknik observasi dan wawancara terhadap informan yang dipilih secara sengaja (*Purposive Sampling*), berjumlah 17 orang. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan peneliti

merupakan *Participant Observation* pasif dimana kehadiran peneliti diketahui subjek yang diteliti, namun tidak ambil bagian dalam kehidupan dari subjek yang diteliti. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung. Data kualitas air sungai dari aspek kandungan bakteri koliform bersifat *Laboratory Experimentation* yang diolah oleh peneliti sebelumnya, disajikan dalam bentuk grafik seri. Analisis data menggunakan metode deskriptif.

HASIL

Kondisi Umum Wilayah. Secara geografis wilayah studi berada pada Kecamatan Senapelan yang merupakan wilayah tertua di Kota Pekanbaru. Wilayah ini beriklim tropis, dengan kisaran temperatur 26-29⁰C curah rata-rata 268 mm/tahun. Secara historis wilayah inilah yang merupakan sentra kebudayaan masa lalunya masyarakat Kota Pekanbaru. Hingga sekarang masih banyak peninggalan gedung-gedung tua di wilayah ini yang dapat ditemukan seperti mesjid tertua, pasar tertua, dan lain-lain.



Gambar 2. Peta Wilayah Studi

Keberadaan flora dan fauna di dalam kawasan studi sudah banyak yang mengalami kepunahan (tidak bisa hidup), terutama pada habitat di dalam Sungai Siak, disebabkan tingkat pencemaran yang tinggi. Kondisi vegetasi daratan umumnya berupa semak belukar yang hanya menempati lahan kosong dan kawasan tepi sungai yang sempit.

Wilayah studi merupakan permukiman padat penduduk. Jumlah penduduk sebanyak 9.313 jiwa dengan luas area 0,97 Km² atau 14.59 persen dari luas Kecamatan Senapelan. Kepadatan penduduk sebesar 9.601 jiwa/km² dengan rasio 0,948 atau jumlah perempuan lebih banyak dari penduduk laki-laki. Penggunaan lahan di wilayah ini sebesar 87,6 persen untuk bangunan dan pekarangan, sedangkan lahan kosong hanya sebesar 12,4 persen. Lebih dari 50 persen penduduk usia >15 tahun bekerja menekuni bidang jasa yang tidak tetap pada satu jenis jasa saja sehingga berimplikasi pada tidak menentunya pendapatan masyarakat. Tingkat angkatan kerja di wilayah studi 56,6 persen.

Penduduk di wilayah studi sebagian besar pemeluk Islam dan Budha, sementara agama lainnya relatif kecil. Heterogenitas suku terdiri dari Melayu, Jawa, Minangkabau, Batak, Sunda, Banjar, Bugis, Flores, dan warga negara keturunan seperti Tionghoa, Arab dan India. Dari aspek kesehatan, umumnya masyarakat di wilayah studi sering menderita penyakit kulit dan gatal-gatal.

Kondisi permukiman di wilayah studi adalah lingkungan padat penduduk dengan pekarangan yang relatif sempit, berada di bantaran Sungai Siak. Pemanfaatan ruang antar bangunan rumah adalah untuk area keperluan mencuci, memasak, jamban, dan sebagainya.

Karakteristik Informan. Secara sosial, informan dalam penelitian ini berstatus sebagai tokoh agama (12 persen), pemuka masyarakat (58 persen), tokoh pemuda (12 persen) dan ibu rumah tangga (18 persen), berusia antara 25-57 tahun dengan pekerjaan lebih didominasi oleh sektor non formal, seperti perdagangan, buruh dan jasa. Lebih dari 70 persen informan telah sejak lahir tinggal di wilayah studi, sementara kurang dari 30 persen informan merupakan pendatang, akan tetapi telah lebih 15 tahun menetap di wilayah studi. Heterogenitas informan menurut suku: Minang (29 persen), Melayu (24 persen), dan Bugis (11 persen).

Selebihnya adalah Banjar, Batak, Jawa, Flores, Sunda dan Tionghoa, yang masing-masing 6 persen. Keragaman suku bangsa ini tidaklah merupakan suatu kelemahan tetapi merupakan suatu kekuatan sosial. Dari tingkat pendidikan, 6 persen tidak tamat sekolah dan 94 persen telah tamat sekolah dengan 65 persen telah menamatkan pendidikan SLTA.

Pemanfaatan Air Sungai Siak.

Pemanfaatan utama air Sungai Siak oleh warga yang tinggal di tepian sungai adalah untuk air baku dalam memenuhi keperluan mandi, cuci dan kakus (MCK) yang dimanfaatkan secara langsung. Intensitas penggunaan air sungai di musim kemarau bertambah tinggi untuk keperluan MCK. Pemanfaatan lainnya adalah untuk air minum. Proporsi masyarakat yang memanfaatkan sumur perigi dan pompa cukup besar untuk air minum yang secara tidak langsung kedua sumber air ini tergantung pada kondisi air Sungai Siak, apalagi pada musim hujan atau ketika air pasang. Pada musim kemarau (panas), ketersediaan air pada kedua sumber air ini mulai menyusut bahkan kering sehingga banyak masyarakat memanfaatkan air sungai untuk memenuhi kebutuhan air minum.



Gambar 3. Aktivitas sehari-hari warga dalam memanfaatkan Sungai Siak

Pemanfaatan Ruang. Bantaran Sungai Siak juga dimanfaatkan warga untuk bermukim. Adanya bangunan rumah ini berdampak pada hadirnya prasarana lainnya seperti jamban, tempat mandi dan mencuci pakaian maupun peralatan rumah tangga, baik yang bersifat komunal maupun individu. Kondisi ini semakin buruk karena prasarana tersebut tidak dibangun dengan selayaknya oleh warga setempat.



Gambar 4. Permukiman warga di tepian Sungai Siak

Dampak Pemanfaatan. Banyaknya warga yang memanfaatkan Sungai Siak untuk keperluan sehari-hari berdampak pada banyaknya limbah yang terbuang di perairan sungai tersebut terutama limbah domestik baik organik maupun anorganik. Kondisi permukiman yang kumuh, tata kelola sampah yang tidak baik dan prasarana jamban, tempat mandi dan mencuci yang dibangun warga dengan tidak selayaknya semakin memperburuk visualitas Sungai Siak.



Gambar 5. Visualitas permukaan Sungai Siak

Adanya sampah organik dan anorganik yang terbuang ke sungai, secara biologi mempengaruhi kualitas air sungai karena proses degradasi sampah. Aspek kualitas air Sungai Siak dapat dilihat dari kandungan bakteri koliform (*E. coli*) atau disebut *Faecal Coliform*, yang diperoleh dari Badan Lingkungan Hidup Provinsi Riau Tahun 2013, sebagaimana Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kandungan *E. coli* di Sungai Siak Semerter I Tahun 2008-2012

No	Tahun	Lokasi	Jumlah
1	2008	Jembatan Siak II	738/100 ml
		Jembatan Siak I	1700/100 ml
2	2009	Jembatan Siak II	1700/100 ml
		Jembatan Siak I	1112/100 ml
3	2010	Jembatan Siak II	162/100 ml
		Jembatan Siak I	3500/100 ml
4	2011	Muara Sei Senapelan	1700/100 ml
		Sei Sail	4900/100 ml
5	2012	Muara Sei Senapelan	11000/100 ml
		Sei Sail	54000/100 ml

Sumber: Badan Lingkungan Hidup Provinsi Riau, 2013

Tabel 2. Kandungan *E. coli* di Sungai Siak Semerter II Tahun 2008-2012

No	Tahun	Lokasi	Jumlah
1.	2008	Jembatan Siak II	220/100 ml
		Jembatan Siak I	490/100 ml
2.	2009	Jembatan Siak II	1300/100 ml
		Jembatan Siak I	1700/100 ml
3.	2010	Jembatan Siak II	772/100 ml
		Jembatan Siak I	2400/100 ml
4.	2011	Muara Sei Senapelan	5400/100 ml
		Sei Sail	9200/100 ml
5.	2012	Muara Sei Senapelan	92000/100 ml
		Sei Sail	58000/100 ml

Sumber: Badan Lingkungan Hidup Provinsi Riau, 2013

PEMBAHASAN

Perilaku Masyarakat dalam Memanfaatkan Sungai Siak. Aktivitas sehari-hari masyarakat dalam memanfaatkan Sungai Siak untuk keperluan sehari-hari merupakan perilaku yang sudah turun temurun. Warga melakukan aktivitas MCK di sungai tersebut dengan fasilitas prasarana yang dibangun seadanya. Sungai Siak menjadi sumber bagi masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari karena mudah dan murah. Menurut Katz dalam Notoatmodjo (2005), perilaku dilatarbelakangi oleh kebutuhan individu yang bersangkutan dan merupakan nilai ekspresif dari diri seseorang dalam menjawab suatu situasi sehingga perilaku itu adalah layar segala ungkapan diri seseorang dapat dilihat. Menurut Lewin (1951) dengan teori *Ecology Psychology* menegaskan hubungan saling ketergantungan manusia dan lingkungan sehingga perilaku seseorang adalah interaksi antara individu dengan lingkungannya. Perilaku adalah ukuran kepribadian dikarenakan sikap *Attitude* terhadap suatu *Refferen* (Kerhinger, 1986).

Berdasarkan seblah manusia berperilaku (Krech *et. al. dalam* Kerhinger, 1984). Perilaku adalah hasil hubungan antara stimulan dan respon sehingga berakhir pada sikap (Skinner *dalam* Notoatmodjo, 2003). Menurut Walgito (2002), proses munculnya perilaku karena dibentuk, diperoleh dan didapatkan dari proses kebudayaan.

Perilaku masyarakat setempat dalam memperlakukan dan berinteraksi dengan lingkungan, terutama Sungai Siak, tergolong buruk. Kondisi ini dapat terlihat dari dampaknya pada sungai yang dijadikan tempat buangan limbah domestik (rumah tangga) dari aktivitas keseharian warga. Hal ini didukung oleh kedekatan permukiman warga yang berada di bantaran sungai tersebut. Menurut Wibowo (2010), masyarakat yang bermukim di pinggir sungai cenderung menjadikan sungai sebagai fasilitas dalam memenuhi kebutuhan hidup termasuk fasilitas dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Menurut Priambodo *et.al.* (2006), masyarakat yang tinggal di bantaran sungai membuang sampah ke sungai karena alasan kemudahan.

Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Masyarakat. Aktivitas masyarakat di tepian Sungai Siak dalam pemanfaatan sumberdaya sungai yang dilakukan sudah turun temurun dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kebiasaan, tingkat ekonomi dan kenyamanan. Hasil wawancara dengan informan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Sungai Siak sebagai tempat bermukim dan pemenuhan kebutuhan untuk MCK merupakan kebiasaan (tradisi) yang sudah membudaya dari nenek moyang mereka semenjak dahulu kala. Faktor kebiasaan ini menurut Walgito (2002) merupakan perilaku yang didapatkan dari proses kebudayaan (tradisi). Di samping itu, masyarakat pendatang yang bermukim di wilayah studi juga menguatkan bahwa di daerah asal mereka, sungai juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan MCK.

Perilaku ini dilakukan masyarakat atas dasar pengalaman dan persepsi bahwa memanfaatkan sungai tidak menimbulkan bahaya serius terutama bagi kesehatan mereka. Permatasari (2008) mengungkapkan bahwa ada hubungan positif antara persepsi terhadap kesehatan dengan perilaku masyarakat menggunakan air sungai untuk keperluannya.

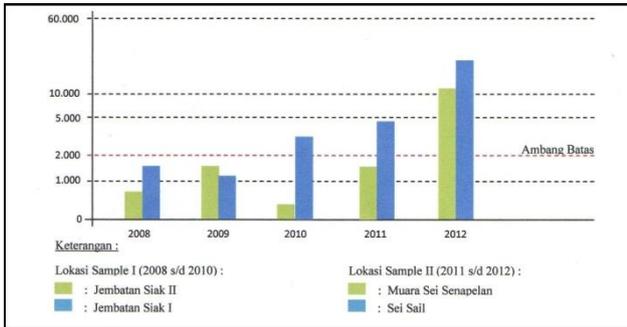
Semakin positif persepsi terhadap kesehatan maka perilaku masyarakat dalam mempergunakan air sungai juga semakin tinggi. Hal inilah yang mempengaruhi cara berfikir masyarakat bahwa tinggal di tepian Sungai Siak dengan segala aktivitas pemukim sudah menjadi tradisi dari nenek moyangnya.

Faktor ekonomi yang mempengaruhi perilaku masyarakat adalah tingkat ekonomi yang rendah. Kondisi ekonomi masyarakat yang tinggal di bantaran sungai ini umumnya adalah masyarakat yang relatif kurang mampu. Mayoritas masyarakat tersebut bekerja sebagai tenaga kerja “kasar” dan tenaga kerja “serabutan” dengan pendapatan rumah tangga berkisar antara Rp 15.000 - Rp 25.000 per hari. Kehidupan masyarakat tersebut dikatakan pas-pasan bahkan kurang cukup memadai untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makan dan biaya pendidikan anak. Tingkat pendapatan akan mempengaruhi cara hidup masyarakat (Kamria *et. al.*, 2013) dan cara memperlakukan sumberdaya alam.

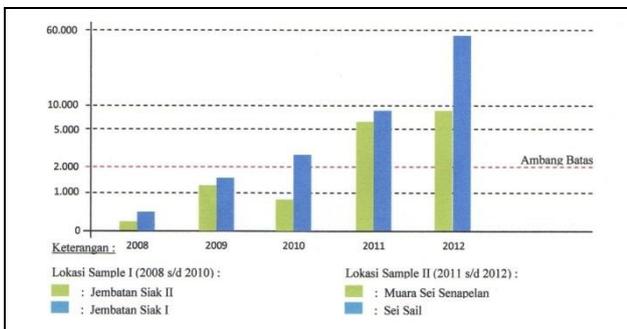
Faktor lain yang terkait dengan perilaku masyarakat dalam memanfaatkan Sungai Siak, terutama untuk MCK adalah faktor kenyamanan. Menurut salah seorang warga, penggunaan Sungai Siak sebagai tempat MCK karena merasa lebih nyaman, dengan kondisi udara yang terbuka dan arus air yang terus mengalir menyebabkan kotoran (limbah) akan bersih secara alami.

Dampak Perilaku Masyarakat. Aktivitas masyarakat di tepian Sungai Siak dalam pemanfaatan sumberdaya sungai yang dilakukan sudah turun temurun ini berdampak pada kesehatan masyarakat dan estetika lingkungan. Salah satu indikator dampak negatif perilaku manusia terhadap air dapat dilihat dari kandungan *E. coli* yang ada pada badan air tersebut. Data jumlah kandungan *E. coli* yang diperoleh dari Badan Lingkungan Hidup Provinsi Riau menunjukkan perkembangan kandungan *E. coli* pada perairan Sungai Siak dari tahun 2008 hingga tahun 2012 cenderung semakin meningkat dan jumlahnya jauh melebihi ambang batas. Untuk baku mutu kadar *total coliform* untuk kualitas air Kelas 3 (menurut baku mutu lingkungan Propinsi Riau) adalah sebesar $\leq 2000/100$ ml. Sementara kandungan *E. coli* Sungai Siak pada tahun 2012 semester II tercatat sebesar 58000/100 ml.

Grafik perkembangan kandungan *E.coli* perairan Sungai Siak sebagaimana Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Grafik Kandungan *E. Coli* di Sungai Siak Semester I Tahun 2008-2012



Gambar 7. Grafik Kandungan *E. Coli* di Sungai Siak Semester II Tahun 2008-2012

Meningkatnya kandungan *E. coli* di Sungai Siak akibat dari kebiasaan masyarakat sekitar dalam membuang tinja ke sungai tersebut. Menurut Hardjosoemantri (1986), cara pembuangan kotoran manusia yang sembarangan merupakan faktor utama yang mengancam kesehatan manusia. Banyaknya jumlah mikroba yang dapat menyebabkan penyakit terdapat dalam kotoran manusia yang sakit juga dari kotoran manusia yang sehat. Alaerts dan Santika (1994) menyatakan bahwa *Faecal Coliform* merupakan bakteri petunjuk adanya pencemaran tinja yang paling efisien, karena hanya selalu terdapat dalam tinja manusia. Rahayu dalam Kurniadi *et. al.*, (2013) menyatakan bahwa keberadaan *E. coli* dalam air memiliki korelasi tinggi dengan ditemukannya bibit penyakit (patogen) pada pangan.

Abbas dalam Putri (2011) menyatakan bahwa air Sungai Siak sudah tidak lagi layak untuk dikonsumsi dan digunakan untuk aktivitas masyarakat seperti cuci, masak dan mandi. Hal ini terkait dengan pencemaran yang terjadi di sungai tersebut.

Menurut Amri dalam Putri (2011), akibat dari pencemaran yang terjadi pada Sungai Siak, masyarakat yang bermukim di sekitar sungai tersebut menderita penyakit gatal-gatal dan diare. Hal ini disebabkan kondisi lingkungan yang tidak higienis karena air yang digunakan untuk mandi, cuci dan kakus (MCK) digunakan pula untuk air minum.

Dampak terhadap estetika lingkungan

Adanya perilaku mandi, cuci dan kakus masyarakat telah membuat air Sungai Siak mengalami pengotoran limbah dari aktivitas mandi, cuci dan kakus yang berdampak pada penampilan air sungai yang kurang baik, terlebih lagi terhadap area *Waterfront City*. Menurut Effendi (2003), pengotoran air sungai hingga menimbulkan pencemaran merupakan akibat anthropogenik atau akibat dari perilaku manusia seperti aktivitas domestik.

Indikator bahwa air sungai telah tercemar adalah adanya perubahan yang dapat diamati melalui pengamatan secara fisik diantaranya melalui bau. Bau sering terjadi biasanya disebabkan oleh adanya bahan organik yang membusuk serta persenyawaan kimia.

Konsep *Waterfront City* adalah memfungsikan sungai sebagai tempat rekreasi (wisata). Kehadiran "jeramba" kayu untuk naik turunnya orang yang juga difungsikan masyarakat sebagai tempat mencuci, mandi serta kakus, jelas telah mengganggu keindahan alam sekitar wilayah tersebut.

SIMPULAN

Praktek penerapan ISO 14001 oleh PT. Waskita Sungai Siak sebagai tempat pemenuhan kebutuhan hidup adalah perilaku dalam aktivitas mandi, cuci dan kakus (MCK) serta air sungai juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan air minum. Perilaku masyarakat ini dikategorikan buruk yang terlihat dari dampaknya pada sungai yang dijadikan tempat buangan limbah domestik (rumah tangga). Faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat ini dikarenakan oleh faktor kebiasaan, tingkat ekonomi rendah dan kenyamanan. Dampak dari perilaku masyarakat ini berupa timbulnya penyakit kulit dan diare akibat dari meningkatnya bakteri *E. coli*. Sedangkan dampak terhadap estetika lingkungan berupa penampilan air yang buruk, bau tidak sedap dan polusi visual (estetika pemandangan yang buruk) sekitar perairan

Sungai Siak tersebut. Dampak ini mempengaruhi upaya perwujudan pembangunan *Waterfront City* di wilayah tersebut. Perlu dilakukan upaya penataan lingkungan Sungai Siak yang bersih dan bebas dari perilaku buruk masyarakat melalui kerjasama pemerintah dan masyarakat setempat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Kelurahan Kampung Baru Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru dan semua pihak yang membantu dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G dan S.S. Santika, 1994. Metode Penelitian Air. Usaha Nasional, Surabaya.
- Effendi, H., 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius, Yogyakarta.
- Hardjasoemantri, K., 1986. Hukum Tata Lingkungan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kurniadi, Y. Saam, Z dan Afandi, D., 2013. Faktor Kontaminasi Bakteri *E.coli* pada Makanan Jajanan Di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang. Jurnal Ilmu Lingkungan, 7 (1) : 29-37.
- Notoatmodjo, S., 2003. Konsep Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- _____, 2005. Promosi Kesehatan: Teori dan Aplikasi. Rineka Cipta. Jakarta.
- Permatasari, A. D., 2008. Perilaku Masyarakat menggunakan Air Sungai Ditinjau dari Persepsi dan Kesehatan. Skripsi. Fakultas Psikologi Universitas Katholik Soegijapranata, Semarang.
- Priambodo, A., A. Fatchiya dan. Yulianto, 2006. Analisis Perilaku Masyarakat Bantaran Sungai Ciliwung terhadap Aktivitas Pembuangan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Kampung Melayu, Jakarta Timur. Buletin Ekonomi Perikanan, 6 (2) : 20-29.
- Putri, N.A.D., 2011. Kebijakan Pemerintah dalam Pengendalian Pencemaran Air Sungai Siak (Studi pada Daerah Aliran Sungai Siak Bagian Hilir). Jurnal Ilmu Politik dan Ilmu Pemerintahan, 1 (1) : 68-79.
- Walgito., B., 2002. Pengantar Psikologi Umum. Andi, Yogyakarta.
- Wibowo, H. E., 2010. Perilaku Masyarakat dalam Mengelola Sampah Permukiman di Kampung Kamboja Kota Pontianak. Tesis. Program Pascasarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro, Semarang.