

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI DAS BENGAWAN  
SOLO: MEMBANGUN SINERGI ANTARA DAYA DUKUNG, PROGRAM  
PEMBANGUNAN, DAN KESEJAHTERAAN RAKYAT

**Editor:**

Priyono, Kuswaji Dwi Priyono, Yuli Priyana, Agus Anggoro Sigit,  
Aditya Saputra, Jumadi, Rudiyanto, Choirul Amin

Terselenggara atas kerjasama:



Fakultas Geografi UMS



Badan Informasi Geospasial (BIG)



Ikatan Geografi Indonesia (IGI)

Diterbitkan oleh:



2014

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmatNya sehingga Seminar Nasional 2014 dengan tema "Membangun Sinergi Antara Daya Dukung, Program Pembangunan, dan Kesejahteraan Rakyat " dapat terlaksana dengan baik sesuai waktu yang telah dijadwalkan.

DAS Bengawan Solo yang terdiri atas 2 Propinsi dan 30 Kabupaten merupakan DAS yang memiliki posisi penting di Pulau Jawa. Memuat sumber daya alam bagi kegiatan sosial-ekonomi perkotaan dan perdesaan yang ada di sekitarnya, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun kebutuhan ekonomi. Pentingnya peranan DAS dinyatakan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) yang menetapkan DAS Bengawan Solo sebagai salah satu prioritas utama dalam penataan ruang sehubungan dengan fungsi hidrologi untuk mendukung pengembangan wilayah. Selain itu, DAS Bengawan Solo juga merupakan satu sistem ekologi besar yang dalam perkembangannya saat ini mengalami banyak kerusakan dan mengarah pada kondisi degradasi lingkungan. Ada dua indikator degradasi, pertama, konversi lahan hutan di daerah hulu ke penggunaan pertanian, perkebunan, dan permukiman yang menyebabkan terjadinya peningkatan laju erosi dan peningkatan laju sedimentasi. Kedua, terjadinya fluktuasi debit sungai yang mencolok di musim hujan dan kemarau. Berdasarkan pertimbangan ekologis dan sosial ekonomi, DAS Bengawan Solo merupakan satu kesatuan yang terintegrasi dan tidak mengenal batas wilayah administrasi. Potensi dan persoalan yang ada ini tidak dapat diselesaikan oleh satu pihak saja tetapi perlu disikapi bersama-sama secara bijak.

Selain pertimbangan ekologis, sosial ekonomi, maupun sejarah, juga keberadaan sumber daya alam di DAS Bengawan Solo sebagai sumber daya alam bersama (*common pool resources*) yang menuntut adanya kepemilikan bersama (*collective ownership*). Sebagai sumberdaya alam milik bersama, maka sumber daya alam yang terdapat di DAS Bengawan Solo membutuhkan penanganan secara bersama di antara semua pemangku kepentingan atau yang dikenal dengan *collective management* yang mengarah pada suatu bentuk *collaborative management*. Hal ini juga menjadi penting karena hingga saat ini belum tercipta kerjasama penataan ruang di antara semua pemerintah daerah di dalam kawasan DAS yang bertujuan untuk penyelamatan DAS.

Beragam aktifitas pembangunan yang dilakukan sepanjang DAS Bengawan Solo selalu saling terkait, sehingga untuk menghindari terjadinya konflik dalam pemanfaatan SDA perlu dibangun kesepakatan antar daerah otonom. Dasar kesepakatan adalah komitmen bersama untuk membangun sistem pengelolaan DAS yang berkelanjutan yang melandaskan setiap strategi pada upaya untuk mencapai keseimbangan dan keserasian antara kepentingan ekonomi, ekologis, dan sosial budaya. Komitmen bersama antar daerah otonom adalah strategi awal yang perlu dilakukan untuk menyusun langkah-langkah pengelolaan DAS. Salah satu faktor dari ketidakberhasilan pengelolaan DAS selama ini adalah tidak dibangunnya komitmen bersama antar daerah secara baik. Wujud dari komitmen bersama adalah munculnya perhatian dan tanggung-jawab bersama terhadap kelestarian SDA pada setiap unit kegiatan pembangunan di daerah masing-masing.

Adanya kegiatan seminar ini diharapkan mampu membuat setiap instansi pemangku DAS Bengawan Solo mampu mengelola DAS secara sinergis, sehingga pembangunan yang dilakukan akan berdampak positif terhadap kesejahteraan rakyat.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Surakarta, Oktober 2014  
Tim Editor

## SUSUNAN PANITIA

<b>PENANGGUNG JAWAB</b>	: Drs. Priyono, M.Si.
<b>TIM PENGARAH</b>	: 1. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Sc. 2. Drs. Suhardjo, M.S.
<b>KETUA</b>	: Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Sc.
<b>WAKIL KETUA</b>	: Drs. Yuli Priyana, M.Si.
<b>SEKRETARIS</b>	: Suprihdiono
<b>BENDAHARA</b>	: 1. <b>Nur Farida, SE. *</b>
<b>SIE-MAKALAH (CALL PAPERS)</b>	: 1. <b>Dra. Alif Noor Anna, M.Si. *</b> 2. Jumadi, S.Si.,M.Sc. 3. Nugroho Purwono 4. Syarif Hidayat
<b>SIE-PERSIDANGAN</b>	: 1. <b>Agus Anggoro Sigit, S.Si.,M.Sc. *</b> 2. Ir. Taryono, M.Si. 3. Zuswanto 4. Kausar Harmoni 5. M Harzan
<b>SIE-PUBDEKDOK</b>	: 1. <b>Jumadi, S.Si.,M.Sc. *</b> 2. Rudiyanto, S.Si. 3. Rahid
<b>SIE-ACARA</b>	: 1. <b>Dra. Retno Woro Keaksi *</b> 2. Drs. Munawar Cholil, M.Si. 3. Drs. Agus Dwi Martono, S.Si. 4. Megarani 5. Istiqomah 6. Nugroho Purwono
<b>SIE-PENERIMA TAMU</b>	: 1. <b>Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si. *</b> 2. Drs. Suharjo, M.S. 3. Dra. Retno Woro Keaksi 4. Dra. Umrotun, M.Si. 5. Dra. Alif Noor Anna, M.Si. 6. Setio Prihatin 7. Sofiatul Hasanah 8. Ayu Puspitasari 9. Supriyadi Lukman
<b>SIE-KONSUMSI</b>	: 1. <b>Dra. Umrotun, M.Si. *</b> 2. Nur Farida, SE. 3. Yesi Novitasari 4. Binti Salikah
<b>SIE-TEMPAT DAN PERLENGKAPAN</b>	: 1. <b>Dodi Purwanto, SE. *</b> 2. Agus Sutanto 3. Rudiyanto, S.Si. 4. Rohmat Darmawan 5. Hanjani 6. Rifki Kamala 7. Didik Supriyadi
<b>KESEKRETARIATAN</b>	: 1. <b>Drs. Ahmad Popo Fauzan *</b> 2. Dodi Purwanto, SE. 3. Latif Widyanti 4. Devi Riyandani
<b>TIM REVIEW</b>	: 1. Dr. Baiquni, M.Sc. 2. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Sc. 3. Jumadi, S.Si.,M.Sc.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Katalog Dalam Terbitan (KDT) .....	ii
Kata Pengantar Editor .....	iii
Susunan Panitia Seminar .....	iv
Daftar Isi .....	v

### KEYNOTE SPEECH

Peran Data Spasial dalam Pengelolaan DAS .....	1
Oleh: Dr. Asep Karsidi, M.Sc. (Kepala Badan Informasi dan Geospasial (BIG))	

### MAKALAH PEMBICARA UTAMA

1. Mencermati Dinamika Kondisi DAS Sebagai Basis Peningkatan Daya Dukung .....	3
Oleh: Ir. Paimin, M.Sc. (Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan DAS)	
2. Transformasi Sosial Budaya, Ekonomi Kreatif, dan Pengembangan Wilayah Bengawan Solo.....	9
Oleh: Prof. Dr. M. Baiquni, M.A. (Fakultas Geografi UGM)	
3. Analisis Bencana Banjir Sebagai Masukan dan Pembangunan Berkelanjutan di DAS Bengawan Solo .....	16
Oleh: Prof. Dr.rer.nat. Muh Aris Marfai, S.Si., M.Sc. (Fakultas Geografi UGM)	
4. Pengelolaan DAS Secara Terpadu dalam Konteks Otonomi Daerah .....	25
Oleh : Agus Purwanto, S.E, M.M. (BAPPEDA Kabupaten Sukoharjo)	

### MAKALAH PESERTA

#### TOPIK 1. SINERGITAS PENGELOLAAN DAS BERBASIS KESEJAHTERAAN RAKYAT

1. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Berbasis Konservasi .....	35
Oleh: Aries Dwi Wahyu Rahmadana Junun Sartohadi, Bayu Argadyanto, dan Elok Surya Pratiwi (Fakultas Geografi UGM)	
2. <i>Community Participation in a Forest and Land Rehabilitation Program</i> .....	45
Oleh: Lies Trianadewi (BP DAS Serayu-Opak-Progo)	
3. Pengelolaan DAS Secara Terpadu Sebagai Upaya Melestarikan Lingkungan dan Sumber Daya Manusia Berkelanjutan .....	54
Oleh: Hendrik Bobby Hertanto (SMA MTA Surakarta)	
4. Partisipasi Masyarakat Tani Pada Konservasi Lahan DAS Bengawan Solo : Suatu Tinjauan Sosiologis .....	68
Oleh: Nana Haryanti (Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan DAS Surakarta)	
5. Karakteristik Korban Bencana Banjir di Bantaran Sungai Bengawan Solo .....	75
Oleh: Rita Noviani (Prodi Pendidikan Geografi FKIP UNS)	
6. Strategi Pengelolaan DAS Bengawan Solo di Kabupaten Tuban dan Bojonegoro .....	81
Oleh: Dana Adisukma dan Septiana Fathurrohmah (Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, STTN Babarsari, Yogyakarta)	
7. Dimensi Spasial Kemiskinan di DAS Bengawan Solo dan Implikasinya Bagi Perumusan Kebijakan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai .....	92
Oleh: Evi Irawan (Balai Penelitian Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai)	
8. Potensi Transportasi Sungai untuk Menghidupkan Kawasan Tepian Sungai Kahayan Kota Palangkaraya .....	99
Oleh: Noor Hamidah, Rijanta, Muh. Aris Marfai, dan Bakti Setiawan (Fakultas Geografi UGM)	
9. Kajian Kejadian Longsorklahan dengan Jenis Batuan Permukaan di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas .....	112
Oleh: Suwarno (Progdi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto)	

10. Pengaruh Perilaku Lingkungan Terhadap Imbangan Air DAS Kaligarang Jawa Tengah ... 119  
Oleh: Rohman Hakim (PEH Muda Balai Pengelolaan DAS Bengawan Solo)
11. Evaluasi Ketersediaan Air Sungai untuk Kebutuhan Pertanian dan Perikanan pada Tiap DAS/Sub DAS di Kabupaten Bantul ..... 129  
Oleh: Ig. L. Setyawan Purnama (Fakultas Geografi UGM)

## TOPIK 2. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI UNTUK MENDUKUNG SINERGITAS PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI

1. Pemodelan Debit Setengah Bulanan Pada DAS tidak Berpencatat dengan Menggunakan Model Mock : Studi Kasus di DAS Juwet Gunungkidul DIY ..... 138  
Oleh: Ahmad Cahyadi dan Emilya Nurjani (Jurusan Geografi Lingkungan Fak. Geografi UGM)
2. *Implemetantion of Hydraulic Technology to Flood Flood Control in Flood Basin : Case on Dayeuh Kolot Area, Bandung Basin, West Java, Indonesia* ..... 148.  
Oleh: Dede Rohmat, Faizal Rohmat, dan Dadang Ruhiat (Department Geography Education, Faculty of Social Science Education, UPI; Civil Engineering Master Program in ITB; Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Bale Bandung).
3. Kajian Sistematis Pengelolaan Data dan Informasi dalam Mendukung Pengelolaan DAS yang Optimal ..... 157  
Oleh: Agung Rusdiyatomoko dan Ign. Kristanto Adiwibowo (Pengendali Ekosistem Hutan pada BP DAS Kahayan Palangka Raya)
4. Kajian Sedimen Terlarut dan Material Nutrien (N dan P) di DAS Merawu Banjarnegara... 163  
Oleh: Prasmaji Sulistyanto, Sisno Sj, Suwardi dan Ade Ferry C (Fakultas Pertanian UNSOED)
5. Pengelolaan Lingkungan untuk Peningkatan Kualitas Air Sungai : Studi Kasus Sungai ..... 170  
Oleh: Pranatasari Dyah Susanti dan Nana Haryanti (BPTKP DAS Surakarta)
6. Analisis Morfokonservasi Lahan untuk Arahan Penggunaan Lahan Berkelanjutan di DAS Samin ..... 179  
Oleh: Setya Nugraha (Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UNS)
7. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk Identifikasi Karakter Fisik dan Penggunaan Lahan Daerah Tangkapan Air Waduk Gajah Mungkur ..... 188  
Oleh: Agus Wuryanta (Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan DAS Surakarta)
8. Pemanfaatan Data TRMM (*Tropical Rainfall Measuring Mission*) untuk Estimasi Data Curah Hujan Sebagai Informasi Spasial dalam Rangka Pemetaan Daerah Rawan Longsor ..... 198  
Oleh: Agung Rusdiyatomoko (PEH Pertama pada BP DAS Kahayan Palangka Raya)
9. Pemetaan Daerah Rawan Bencana Lonsor Lahan di DAS Takapala Sub DAS Jeneberang Bagian Hulu Kabupaten Goa Provinsi Sulawesi Selatan ..... 211  
Oleh: Nasiah dan Sakina (FMIPA Universitas Negeri Makassar)
10. Kajian Dampak dan Pola Spasial Kerusakan Akibat Banjir Lahar di Sub DAS Opak Hulu Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta ..... 219  
Oleh: Widiyanto, Ahmad Cahyadi, Henky Nugraha, Puncak Joyontono, dan Etik Siswanti (Jurusan Geografi Lingkungan Fakultas Geografi UGM)
11. Indikator BOD dan COD Sebagai Faktor Emisi Pencemaran dengan Model Qual2Kw untuk Pendekatan Daya Tampung Beban Pencemar dan Beban Pencemaran ..... 226  
Oleh: Tommy Andryan Tivianton, Cut Ayu Tiara Sutari, dan Akhmad Darajati S. (Fakultas Geografi UGM)

## TOPIK 3. PENDIDIKAN SUMBERDAYA MANUSIA DAS BERKELANJUTAN

1. Kearifan Lingkungan Masyarakat dalam Mengelola Sumber Daya Alam dan Lingkungan Sungai Boyong Bagian Hulu dan Sungai Code ..... 238  
Oleh: Suhartini (Mahasiswa S3 Ilmu Lingkungan UGM; Dosen Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY)
2. Peran Pendidik (Guru dan Dosen) Geografi dalam Pendidikan Sumberdaya Manusia DAS Berkelanjutan ..... 246  
Oleh: Choirul Amin dan Priyono (Progdi Pendidikan Geografi dan Fakultas Geografi UMS)
3. Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kelurahan Joyosuran Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta ..... 252  
Oleh: Erni Ernawati dan Kuswaji Dwi Priyono (Progdi Pendidikan Geografi FKIP UMS)

4. Pendidikan Lingkungan DAS Bengawan Solo Hulu Daerah Surakarta dan Sekitarnya ..... 260  
**Oleh:** Suharjo , R. Muhammad Amin Sunarhadi, M. Musiyam, dan Kuswaji Dwi Priyono  
(Progdi Pendidikan Geografi FKIP UMS)

**TOPIK 4: ANALISIS KEBENCANAAN DI DAS BENGAWAN SOLO**

1. Daya Pulih Masyarakat Sukoharjo terhadap Banjir Tahun 2007 ..... 266  
**Oleh:** Sinta Damayanti (BPDAS Bengawan Solo)
2. Zonasi Tingkat Kerentanan (*Vulnerability*) Banjir Daerah Kota Surakarta ..... 275  
**Oleh:** Istikomah dan Munawar Cholil (Fakultas Geografi UMS)
3. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Penentuan Jalur Evakuasi Bencana Banjir di Kota Surakarta ..... 284  
**Oleh:** Sri Harsini, Yuli Priyana, dan Jumadi (Fakultas Geografi UMS)
4. Tingkat Bahaya Longsor DAS Grompol Bagian Hulu di Kabupaten Karanganyar ..... 298  
**Oleh:** Hendrik Bobby Hertanto (SMA MTA Surakarta)
5. Analisis Potensi Limpasan Permukaan (*Run Off*) Menggunakan Model Cooks di DAS Penyangga Kota Surakarta untuk Pencegahan Banjir Luapan Sungai Bengawan Solo ..... 319  
**Oleh:** Alif Noor Anna (Fakultas Geografi UMS)
6. Identifikasi *Madden Julian Oscillation* (MJO) untuk Prediksi Peluang Banjir Tahunan di Sub DAS Bengawan Solo Hulu Bagian Tengah (2007-2012) ..... 326  
**Oleh:** Fitriyani, Alif Noor Anna, dan Sigit Hadi Prakosa (Fakultas Geografi UMS dan BMKG Klas 1 Stasiun Geofisika Yogyakarta)
7. Analisis Bentuk klahan Sebagai Eko-Hidrolik untuk Pengurangan Bencana Banjir DAS Bengawan Solo ..... 336  
**Oleh:** Kuswaji Dwi Priyono (Fakultas Geografi UMS)

## KEARIFAN LINGKUNGAN MASYARAKAT DALAM MENGELOLA SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN SUNGAI BOYONG BAGIAN HULU DAN SUNGAI CODE

Suhartini<sup>1)</sup>, S. Djalal Tandjung<sup>2)</sup>, Chafid Fandeli<sup>3)</sup> dan M. Baiquni<sup>4)</sup>

1) Mahasiswa S3 Ilmu Lingkungan Universitas Gajah Mada; Dosen Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta. Hp. 08132864643, email : [suhartini\\_27@Yahoo.co.id](mailto:suhartini_27@Yahoo.co.id)

2) Guru Besar Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada

3) Guru Besar Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada

4) Guru Besar Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada

**Abstrak** – Sungai Boyong merupakan sungai yang melalui Kabupaten Sleman, Katamadya Yogyakarta (Sungai Code) dan Kabupaten Bantul (Sungai Opak). Sungai ini secara periodik mengalirkan lahar dingin yang merupakan limbah material dari aktivitas Gunung Merapi sehingga masyarakat banyak mendapatkan dampak positif maupun negatifnya. Masyarakat di hulu maupun di tengah kota yang dilalui sungai ini menyikapinya dengan tindakan-tindakan positif dalam kehidupannya sebagai bentuk kearifan lingkungan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menggali kearifan lingkungan masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan Sungai Boyong dan Code supaya dapat berkelanjutan.

Penelitian dilaksanakan di Desa Purwobinangun khususnya Dusun Turgo dan Dusun Kemiri, Pakem, Sleman dan Jetis, Yogyakarta. Penelitian dilakukan melalui survei dengan cara pengamatan lingkungan dan wawancara kepada masyarakat yang meliputi pengurus dusun, tokoh masyarakat dan masyarakat umum yang ditentukan secara random sampling sebanyak 20 KK. Selanjutnya analisis data dilakukan secara deskriptif.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan 1) secara ekonomis dan ekologis masyarakat di hulu Sungai Boyong memanfaatkan lahan untuk kegiatan budidaya pertanian dengan mengkombinasikan tanaman berkayu, tanaman semusim dan ternak dengan sistem agroforestry tradisional (Thaman dalam Sarjono, 2003) dengan sistem teras bangku dan sabuk gunung (Arsyad, 1989; Suprihati dkk, 2003), dengan tanaman unggulan salak (Kemiri) dan Cabe (Turgo); penambangan pasir dilakukan secara manual. Masyarakat di kota mengelola limbah organik untuk pupuk organik dan limbah rumah tangga untuk biogas. 2) Pemanfaatan sumber air bersih dari sumber air disekitar sungai dikelola secara bersama dengan menggunakan pipa pralon untuk kepentingan warga, kebersamaan warga dalam mengelola lingkungan terjalin dengan baik di hulu Sungai Boyong maupun di kota. 3) Dari aspek budaya masyarakat Hulu Sungai Boyong dan Code masih melakukan ritual merti bumi dan merti Code.

**Kata Kunci:** Kearifan Lingkungan, Agroforestry Tradisional, Penambangan Manual.

### PENDAHULUAN

Sungai Boyong dan Sungai Code merupakan sungai yang berada pada satu aliran. Sungai ini membentang dari lereng Gunung Merapi yang secara administratif masuk Desa Purwobinangun, Pakem sebagai hulu Sungai Boyong, dengan panjang sungai 23 km dan berbatas hilir di Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman. Selanjutnya disebut Sungai Code sebagai bagian hilir (tengah) dengan panjang sungai 18 km dan berbatas hilir di pertemuan dengan sungai opak di Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul. Setelah itu bergabung dengan Sungai Opak yang akan bermuara di Pantai Samas Kabupaten Bantul.

Aliran Sungai Boyong sangat dipengaruhi oleh beban aliran yang berupa material vulkanik dari Gunung Merapi. Adanya jumlah material yang sangat besar karena erupsi merapi, pada musim hujan sangat potensial untuk menimbulkan kerusakan pada daerah-daerah yang dilalui, baik sarana yang ada di dalam sungai seperti DAM, jembatan, sarana transportasi, lahan pertanian, sarana pemukiman, dan infrastruktur lainnya sehingga perlu pengaturan penarikan material vulkanik keluar dari sungai.

Sungai Boyong pada bagian hulu digunakan untuk air bersih oleh masyarakat yang dialirkan melalui pipa-pipa dari sumber air dan digunakan untuk aktivitas pertanian dengan sistem agroforestri tradisional, yaitu pengkombinasian komponen berkayu (kehutanan) dengan pertanian (semusim) dan sekaligus peternakan/binatang pada unit manajemen lahan yang sama (Thaman *dalam* Sarjono, 2003). Di Turgo tanaman semusim yang diusahakan adalah cabe, sedangkan di Dusun Kemiri tanaman utama yang diusahakan masyarakat adalah salak. Selanjutnya di hulu bagian bawah yang masih termasuk wilayah Desa Purwobinangun digunakan untuk pertanian di areal persawahan dengan menanam padi. Di sepanjang Sungai Code sebagian besar dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan domestik, pertanian dan industri. Limbah dari kegiatan-kegiatan tersebut biasanya langsung dialirkan ke sungai dan dapat menyebabkan pencemaran pada kualitas air sungai. Pencemaran yang terjadi sangat tergantung dari jenis, jumlah dan sifat dari limbah yang dialirkan ke sungai.

Adanya erupsi Gunung Merapi 26 Oktober–November 2010 jumlah material vulkanik yang dimuntahkan Gunung Merapi diperkirakan mencapai sekitar 140 juta meter kubik (Kompas, 9 November 2010). Material vulkanik yang dikeluarkan mengalir melewati beberapa sungai yang berhulu di Gunung Merapi, termasuk Sungai Boyong. Namun demikian sebagian besar material vulkanik mengarah ke Sungai Gendol. Banyaknya material yang dikeluarkan menyebabkan pendangkalan sungai bahkan penimbunan sungai serta merusak bangunan-bangunan di sungai seperti DAM dan jembatan serta sekitar sungai. Letusan Tahun 2010 menyebabkan hilangnya jiwa manusia, banyak ternak mati, rumah tinggal, lahan pertanian, pipa-pipa air bersih rusak. Selanjutnya banjir lahar dingin menerjang desa-desa di sekitar sungai sampai daerah yang jaraknya jauh dari Merapi. Bagian hulu sungai boyong sebagian besar menjadi rata permukaannya, demikian juga dengan lembah dan jurang juga menjadi rata dengan permukaan tanah di sekitarnya, beberapa DAM penahan aliran lahar dan jembatan hancur seperti halnya jembatan yang menghubungkan Dusun Boyong, Hargobinangun dan Dusun Kemiri, Purwobinangun tertutup material vulkanik. Selain itu sungai-sungai yang berhulu di Merapi juga mengalami pendangkalan dasar sungai sampai jauh ke hilir sungai.

Keadaan demikian memang sudah berulang kali dirasakan oleh masyarakat di Dusun Turgo, Kemiri, dan Code, hanya tingkat kerusakannya yang berbeda tergantung aktivitas Gunung Merapi yang terjadi. Namun demikian mereka tetap tinggal di wilayah tersebut dan tidak mau pindah ke tempat lain, hal ini tentunya berkaitan dengan kemampuan masyarakat untuk dapat menyesuaikan diri dengan resiko bencana yang sering dialami atau terjadi yang merupakan wujud dari kearifan lingkungan masyarakat di sekitar Sungai Boyong–Code. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menggali kearifan lingkungan masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan Sungai Boyong-Code supaya dapat berkelanjutan.

## **METODE**

Penelitian dilakukan secara kualitatif, dengan mengkaji perilaku sosial, ekonomi, ekologi dan budaya masyarakat serta memahami aturan dan tata nilai yang berlaku dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan khususnya di kawasan hulu Sungai Boyong dan Kawasan Sungai Code sebagai suatu bentuk kearifan lingkungan masyarakat yang dilakukan. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara secara mendalam kepada pengurus kampung atau dusun dan tokoh masyarakat serta masyarakat umum dan dokumentasi. Pengambilan sampel sebagai responden pada masyarakat umum ditentukan secara random sampling sebanyak 20 Kepala Keluarga. Selanjutnya analisis data dilakukan secara deskriptif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Diskripsi Wilayah**

Kampung Jetisharjo terletak di Kelurahan Cokrodingratan, Kecamatan Jetis, Kotamadya Yoyakarta. Kecamatan Jetis memiliki luas wilayah 17,2 Ha atau 1,72 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 23.454 pada tahun 2010 (Kodya Yogyakarta Dalam Angka, 2011). Kampung Jetisharjo termasuk dalam kawasan Code Utara yang mempunyai batas-batas wilayah sebelah Timur adalah Sungai Code, sebelah Selatan adalah Kampung Jetis Pasiraman, sebelah Utara adalah Kampung

Blunyah dan sebelah Barat Jalan A.M. Sangaji. Di kampung ini telah terbentuk kelompok yang menangani permasalahan yang dihadapi masyarakat Sungai Code yang bernama FMCU atau Forum Masyarakat Code Utara. Mayoritas penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai karyawan swasta dan pedagang atau bekerja di sektor informal.

Dusun Turgo dan Dusun Kemiri terletak di Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem. kuran lebih 20 km dari Yogyakarta. Dusun Turgo terletak paling utara di bawah bukit Turgo. Desa Purwobinangun mempunyai luas wilayah 1.348 ha dengan jumlah penduduk tahun 2010 sebanyak 8.579 jiwa sehingga mempunyai kepadatan penduduk sebesar 636 jiwa per km<sup>2</sup> (Kecamatan Pakem Dalam Angka, 2011). Desa Purwobinangun merupakan desa yang berbatasan langsung dengan Gunung Merapi. Desa ini mempunyai tanah sawah seluas 530, 2 ha, tanah bukan sawah 56, 4 ha, tanah non pertanian 471,4 ha, hutan negara 231,8 ha, lainnya 58,3 ha. Sungai yang melewati Desa Purwobinangun adalah Sungai Boyong yang bermata air dari Gunung Merapi. Masyarakat Dusun Turgo dan Dusun Kemiri mayoritas bermata pencaharian sebagai petani di pekarangan dan kebun dengan sistem agroforestri tradisional dengan tanaman utama Cabe di Turgo dan Salak di Kemiri. Di samping itu masyarakat Dusun Kemiri juga bekerja sebagai penambang pasir.

### **Sarana Prasarana**

Jetisharjo, Cokrodiningratan, Jetis berada di tengah Kota Yogyakarta sehingga masyarakat mudah untuk mengakses berbagai hal yang dibutuhkan dalam kehidupan seperti transportasi, lapangan pekerjaan, pendidikan, kesehatan, maupun hiburan. Namun untuk wisma yang merupakan salah satu unsur dalam Rancangan Undang Undang Pokok-Pokok Bina Kota (1970) yaitu tempat berlindung terhadap alam sekelilingnya serta untuk melangsungkan kegiatan-kegiatan sosial keluarga, masyarakat di kawasan Code sangatlah terbatas karena mereka tidak mempunyai lahan, sehingga dalam satu rumah dapat ditempati oleh lebih dari satu keluarga. Sementara itu untuk masyarakat kawasan hulu Sungai Boyong yaitu di daerah Turgo dan Kemiri, sarana transportasi sangatlah terbatas karena tidak dilalui oleh kendaraan umum, demikian juga dengan fasilitas untuk pendidikan, kesehatan dan hiburan lokasinya jauh dari tempat tinggalnya. Sementara untuk wisma yaitu tempat tinggal dan karya yaitu kesempatan kerja mereka relatif mempunyai akses yang lebih mudah karena masyarakat masih mempunyai lahan yang luas dan pekerjaan utama adalah bertani di sekitar tempat tinggalnya atau menambang pasir yang tidak jauh dari rumah. Namun dalam hal karya ini masyarakat di hulu Sungai Boyong juga tidak mempunyai banyak pilihan karena keterbatasan kemampuan dan pendidikan. Maka dari itu perbedaan-perbedaan yang ada antara kawasan Code yang berada di tengah kota dan masyarakat hulu Sungai Boyong di dekat kawasan Lereng Gunung Merapi tersebut akan mempengaruhi perilaku masyarakat dalam mewujudkan kearifan lingkungan masyarakat untuk beradaptasi mengelola sumberdaya alam dan lingkungan di sekitarnya supaya dapat mencukupi kebutuhan hidupnya seperti dikemukakan oleh Purba (2002) bahwa kearifan lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat berkaitan dengan fungsi sosial pengelolaan lingkungan yang ditujukan untuk fungsi perlindungan, fungsi pemenuhan kebutuhan, fungsi pemenuhan kesetiakawanan atau integrasi sosial, dan fungsi pendidikan dan aktualisasi diri dengan membentuk kebudayaan sebagai kerangka acuan bagi masyarakat dalam membina hubungan dengan lingkungan hidup secara aktif.

### **Kearifan Lingkungan Masyarakat Kawasan Sungai Boyong-Code**

Wahono (2005) menjelaskan bahwa kearifan lingkungan merupakan kepandaian dan strategi-strategi pengelolaan alam semesta dalam menjaga keseimbangan ekologis yang sudah berabad-abad teruji oleh berbagai bencana dan kendala serta keteledoran manusia. Kearifan lingkungan mengandung tiga komponen penting yakni etik, norma dan perilaku (Setiawan, 2006), maka dari itu kearifan lingkungan tidak hanya berhenti pada etika, tetapi sampai pada norma, tindakan dan tingkah laku, sehingga kearifan lingkungan dapat menjadi religi yang memberi pedoman manusia dalam bersikap dan bertindak. Selanjutnya akan dijelaskan perilaku kehidupan masyarakat di kawasan Sungai Boyong dan Code dalam kehidupan sosial, ekonomi, ekologi dan budaya dalam mengupayakan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan Sungai Boyong dan Code secara berkelanjutan.

Kearifan lingkungan sebenarnya juga merupakan wujud dari konsep filosofis Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu "*Hamemayu Hayuning Bawana*". Sri Sultan Hamengku Buwono X (2009) menjelaskan bahwa;

kata "*hayu*" berasal dari "*rahayu*" yang berarti selamat yang berarti tidak terlepas dari prinsip keselarasan masyarakat Jawa. Dalam wacana masa kini konsep tersebut secara universal diartikan sebagai nilai-nilai yang menjamin keselamatan alam semesta yang lestari dan berkelanjutan dalam satu kesatuan ekosistem yang bertumpu pada keputusan generasi sekarang, yang juga ditujukan untuk kemanfaatan generasi yang kemudian. Selanjutnya dijelaskan konsep "*rahayu*" hanya bisa dimaknai, manakala kita melihat alam sebagai bukan obyek eksploitasi. Alam harus dipandang sebagai subyek, berdampingan dengan manusia sebagai subyek lainnya. Alam adalah tetangga kita, perilaku yang tidak bijak kepada tetangga, akhirnya akan berdampak balik yang merugikan kita sendiri juga.

Berdasarkan penjelasan di atas jelas bahwa manusia harus memperlakukan alam dengan baik.

### **Kearifan Lingkungan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumberdaya Air**

Kehidupan sosial masyarakat dipengaruhi oleh adanya modal sosial dalam masyarakat yang bersangkutan. Modal sosial menurut Lesser dalam Rahmat (2008) sangat penting bagi komunitas karena 1) memberikan kemudahan dalam mengakses informasi bagi anggota komunitas, 2) menjadi power sharing atau pembagian kekuasaan dalam komunitas, 3) mengembangkan solidaritas, 4) memungkinkan mobilisasi sumberdaya komunitas, 5) memungkinkan pencapaian bersama dan 6) membentuk perilaku kebersamaan dan berorganisasi komunitas. Maka dari itu modal sosial merupakan suatu komitmen dari setiap individu untuk saling terbuka, saling percaya, memberikan kewenangan bagi setiap orang yang dipilihnya untuk berperperan sesuai dengan tanggungjawabnya. Melalui modal sosial dapat menghasilkan rasa kebersamaan, kesetiakawanan, dan sekaligus tanggungjawab akan kemajuan bersama. Di samping itu kegiatan sosial berkaitan dengan fungsi pemenuhan kesetiakawanan sosial atau integrasi sosial (Purba, 2002). Manusia sebagai makhluk sosial tidak mungkin dapat hidup sendiri, manusia menjalin hubungan dengan sesamanya dengan bermasyarakat, dimana masyarakat adalah orang-orang yang hidup bersama dan menghasilkan kebudayaan. Salah satu bentuk kebudayaan adalah adat istiadat setempat yang diikuti oleh semua masyarakat (Selo Soemardjan, 1993). Faktor sosial dapat menumbuhkan kearifan lingkungan masyarakat dalam menghadapi kenyataan hidup di lingkungan tempat tinggalnya.

Berkaitan dengan Pengelolaan air oleh masyarakat di kawasan Sungai Code dapat dilihat dari kebersamaan masyarakat dalam mengelola lingkungan dengan berbagai aktifitas yang telah dilakukan yaitu : 1) membentuk Forum Masyarakat Code Utara yang secara bersama-sama memikirkan keberlanjutan masyarakat Code Utara, 2) mengelola air bersama melalui Usaha Air Bersih (UAB) Tirta Kencana, yaitu pengelolaan air yang dikelola bersama oleh masyarakat. Sumber air berasal dari dua sumber air di bantaran timur Sungai Code. UAB Tirta kencana dikelola oleh lima wilayah RT dengan sekitar 300 KK. 3) memelihara IPAL komunal atau kelompok sehingga dapat mengurangi pencemaran. 4) gotong royong untuk membersihkan lingkungan.

UAB Tirta Kencana juga dilengkapi dengan alat meteran yang dipakai untuk menentukan besarnya biaya air yang harus dibayar oleh masyarakat. Penggunaan air ditentukan dari tiga ukuran, yaitu penggunaan 0-15 meter, 15-30 meter dan lebih dari 30 meter. Selama ini warga rata-rata menggunakan 15-30 meter dengan harga Rp 800 per meter kubik dan tambahan sewa meteran Rp 3500 per bulan. Penggunaan air bersih bagi masyarakat juga berdampak pada kesadaran masyarakat untuk ikut bersama menjaga kualitas air di kawasan Code. Hal-hal yang dilakukan antara lain tidak membuang sampah di Sungai Code karena dapat mengakibatkan pencemaran, dan dapat beresiko bagi semua warga Code. Warga juga melakukan pemilahan sampah antara sampah organik dan an organik dengan tempat-tempat sampah yang diberi tanda pembeda yaitu sampah untuk kertas dan plastik, sampah organik dan sampah logam sebagai upaya untuk menyehatkan lingkungan. Maka dari itu Kampung Jetisharjo, Kelurahan Cokrodiningratan, Kecamatan Jetis pernah menjadi Juara Prokasih kota Yogyakarta. Hal penting yang sudah berjalan adalah adanya sikap saling menyadari antar warga sehingga masing-masing

penduduk mau saling mengingatkan, saling mengawasi, dan saling membantu antara satu dengan yang lain.

Ditinjau dari pendidikan maka mayoritas penduduk yang tinggal di kawasan Code berpendidikan rendah sehingga tidak mempunyai banyak alternatif dalam mencari kerja dan akhirnya menganggur. Di kawasan Code khususnya di bawah jembatan Sarjito pada siang hari juga digunakan untuk aktivitas kerja informal kaum muda yaitu pembuatan cinderamata untuk acara wisuda, pernikahan atau acara-acara khusus. Cinderamata ini bisa dilakukan lewat pemesanan dan jika tidak ada pemesanan maka mereka tetap membuat untuk dijual di Kawasan Malioboro.

Sementara itu pola perilaku dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Turgo dan Kemiri dalam pemanfaatan air antara lain untuk air bersih yang dialirkan melalui pipa-pipa dan untuk kegiatan pertanian dengan sistem agroforestri tradisional. Dalam pengelolaan air masyarakat senantiasa bekerjasama atau gotong royong jika terjadi kerusakan demikian juga dalam membersihkan lingkungan. Mengingat dusun-dusun tersebut merupakan daerah rawan bencana yang datangnya tidak dapat diperkirakan sebelumnya, maka masyarakat secara bersama-sama menjaga keamanan kampung dalam arti mengetahui kondisi lingkungannya dari bahaya dengan ronda di gardu secara bergilir. Kebersamaan juga dilakukan dalam membersihkan makam, berkumpul bersama (*jagongan*) pada upacara yang menyangkut siklus kehidupan yaitu pada saat tetangganya melahirkan, menikah atau meninggal selama tujuh hari berturut-turut, serta kenduri di bulan ruwah (*nyadran*).

Dasar kehidupan masyarakat di Dusun Turgo dan Kemiri adalah kerukunan (*gotong royong*), keselarasan (*harmonis*), sikap hormat dan tenggang rasa (*tepa selira*). Hal ini sesuai dengan pendapat Geertz dalam Suseno (2003) yang menjelaskan ada dua kaidah yang paling menentukan pola pergaulan dalam masyarakat Jawa, yaitu kaidah pertama disebut sebagai prinsip kerukunan yang mencakup rukun, gotong royong dan musyawarah. Kaidah kedua menuntut agar manusia dalam berbicara dan membawa diri selalu menunjukkan sikap hormat terhadap orang lain sesuai dengan derajat dan kedudukannya atau disebut sebagai prinsip hormat. Kegiatan lain yang dilakukan masyarakat Turgo dan Kemiri yang berkaitan dengan kehidupan sosial, bertukar pikiran dan saling tukar informasi adalah melalui arisan ibu-ibu, menjadi anggota kelompok susu sapi perah, menjadi relawan penanggulangan bencana (jika Merapi sudah menunjukkan aktifitasnya) dan Relawan Pasag (Paguyuban Sabuk Gunung) Merapi. Di samping itu juga pengelolaan komunikasi, dimana di Turgo sudah mempunyai frekuensi sendiri yaitu Turgo Asri yang dikelola oleh masyarakat sendiri secara swadaya dengan sistem paguyuban dan biaya perawatan diadakan arisan. Frekuensi ini digunakan oleh masyarakat umum yang ingin mengetahui perkembangan aktivitas merapi dan status merapi (dalam kondisi normal maupun meningkat).

Kegiatan budaya yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya air di Purwobinangun adalah Kegiatan ritual di Turgo yang dilakukan di awal bulan Suro (1 Suro) dimana masyarakat melakukan upacara tradisional budaya berupa kirab sesaji berupa hasil panen maupun masakan hasil bumi masing-masing untuk bersama-sama dikirab dengan rute dari mata air ke mata air dan berakhir di sekitar petilasan Syech Jumadil Qubro. Di samping itu pada bulan Sapar (Jawa) diadakan kegiatan ritual memasang patok di empat sudut desa yang biasa dikenal dengan patjupat untuk memohon keselamatan Dusun Turgo dari arah manapun. Kegiatan-kegiatan ini sebagai ungkapan rasa syukur atas semua berkah yang diberikan selama setahun dan memohon perlindungan kepada Tuhan agar senantiasa diberikan keselamatan, demikian juga dengan mata air agar senantiasa memancarkan air untuk mencukupi segala kebutuhannya baik di musim penghujan maupun di musim kemarau. Adapun di kawasan Sungai Code juga dilakukan Merti Code. Merti Code menurut Totok Pratopo merupakan kegiatan budaya dari masyarakat yang dianggap kumuh, miskin dan tidak dapat mengelola lingkungan dan ingin menunjukkan bahwa melalui merti code dan pemaknainya masyarakat Code mempunyai potensi seni budaya dan potensi mengelola air, sehingga dengan memaknainya masyarakat di kawasan Code senantiasa mampu *memetri* atau merawat setiap hari kebersihan Sungai Code.

### Kearifan Lingkungan Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Lahan

Ditinjau dari lahan, masyarakat di kawasan Sungai Code sudah tidak mempunyai lahan untuk ditanami dengan berbagai tanaman karena tanah yang digunakan untuk bangunan rumah sudah penuh. Masyarakat menanam sayur-sayuran di tepian sungai yang tidak dilewati air demikian juga untuk lokasi yang dekat sungai ditanami dengan bambu maupun pisang. Bambu mempunyai perakaran yang cocok untuk ditanam di tepi sungai dan sebagai bahan keperluan bangunan maupun kerajinan, sedangkan pisang untuk mengisi lahan dan buahnya dapat dimakan. Maka dari itu untuk penghijauan ataupun menanam sayuran masyarakat banyak menanam di pot. Maka dari itu dalam mencari nafkah bagi masyarakat di Kawasan Code tanah tidak menjadi tumpuan utama, tetapi tanah sangat dibutuhkan untuk tempat tinggal.

Masyarakat di hulu Sungai Boyong memiliki ketergantungan yang besar terhadap sumberdaya alam dalam hal ini lahan karena kebutuhan hidup sehari-hari dipenuhi dari memanfaatkan hasil alam secara langsung. Disamping itu pendidikan sebagian besar penduduk di hulu Sungai Boyong adalah SD (40 %), sehingga masyarakat tidak mempunyai pilihan lain untuk bekerja kecuali harus menekuni pekerjaan sebagai petani yang telah dilakukan secara turun temurun, pendidikan yang rendah juga berlaku untuk pekerjaan menambang pasir. Remaja yang sering ikut menambang pasir kadang-kadang malas melanjutkan sekolah karena sudah terbiasa mendapatkan uang dari menambang pasir, sementara itu untuk melanjutkan sekolah ke SMA memerlukan biaya. Maka dari itu perlu sosialisasi pentingnya pendidikan di daerah hulu sungai supaya dapat memberikan alternatif pekerjaan ataupun dapat mengembangkan pertanian yang telah ditekuni oleh orangtuanya.

Untuk menjaga keberlanjutan keberadaan air di bagian hilir, maka penambangan di atas sumber air dilakukan secara manual. Sebenarnya penambangan sejak tahun 1997 di Kemiri dilakukan secara manual, namun karena adanya kekhawatiran pemerintah setempat akan bahaya banjir lahan dingin yang telah meratakan jembatan penghubung antara Dusun Boyong dan Dusun Kemiri serta kemungkinan meluap dan merusak jembatan gantung sebagai pengganti yang belum lama jadi maka sekarang di sebelah selatan sumber air dilakukan normalisasi dengan dua alat berat untuk mengambil material vulkanik yang menutup jembatan.

Masyarakat di hulu Sungai Boyong mempunyai prinsip dalam mencukupi kebutuhan hidupnya, yaitu kebutuhan sehari-hari dapat dipenuhi dari tanaman yang diusahakan di pekarangan misalnya sayur-sayuran, kebutuhan bulanan dapat dipenuhi dari produksi tanaman semusim atau menjual buah-buahan dan kebutuhan tahunan atau insidental dapat dipenuhi dari menjual ternak.

Untuk menjaga sistem pertanian yang berkelanjutan maka masyarakat di hulu Sungai Boyong menerapkan pertanian dengan cara nyabuk gunung dan teras bangku atau tangga (*bench terrace*). Teras berfungsi mengurangi panjang lereng dan menahan air sehingga mengurangi kecepatan dan jumlah aliran air permukaan, dan memungkinkan penyerapan air oleh tanah, sehingga erosi berkurang (Arsyad, 1989). Sedangkan nyabuk gunung merupakan tindakan konservasi tanah yaitu bercocok tanam dengan cara memotong lereng mengikuti kontur (*contour cropping*), searah dengan kontur atau garis ketinggian sehingga dari jauh nampak melingkari gunung seperti sabuk. Dengan teknik budidaya ini kecepatan air aliran permukaan tanah (*run off*) dapat dikurangi, laju erosi berkurang, memperbesar kecepatan infiltrasi sehingga memperbesar sediaan air bumi dan dihambatnya merosotnya lapisan permukaan tanah dari lereng bagian atas ke bawah (Suprihati dkk., 2013).

Pembuatan teras bangku dibarengi dengan pengolahan tanah menghasilkan bidang datar dengan lebar terbatas tergantung kemiringan lereng. Pengolahan tanah menggunakan cangkul (*pacul* = Jawa) yang merupakan alat utama petani. *Pacul* mempunyai arti tersendiri bagi petani di pedesaan, *pacul* memiliki empat komponen utama penyusunnya yaitu kayu pegangan panjang (*doran*), pengikat *doran* dengan logam *pacul* (*bawak*), pengganjal agar logam *pacul* tak lepas dari *doran* (*tanding*) dan terakhir adalah logam tajam bagian ujung *pacul* (*landep*). Agar *pacul* berfungsi dengan baik, keempat komponen tersebut harus menyatu. Bila salah satu saja komponen itu terlepas maka *pacul* akan kehilangan fungsinya. Oleh karena sifatnya yang demikian maka *pacul* merupakan akronim dari "*papat sing ora kena ucul*" (empat hal yang tidak boleh lepas).

Adapun filosofi pacul menurut Dhamma Bestari (2009) yang pertama adalah *Landep* (tajam), *landep* berarti pikiran-pikiran benar dan dilandasi pengertian yang benar, memiliki kemampuan untuk memikirkan secara jernih sebelum bertindak. Filsafat ini tidak hanya digunakan untuk para petani, tetapi di gunakan oleh banyak masyarakat, baik pedagang, usahawan, maupun pegawai negeri atau swasta. Kedua adalah *bawak* (*ngobahke awak*) atau menggerakkan badan. Setelah berpikir dengan benar kita harus mau bekerja keras agar memperoleh hasil yang maksimal, tidak malas dan menghargai waktu. Ketiga adalah *doran* (*ora maido karo Pangeran*) atau tidak melupakan *Pangeran* atau Tuhan, maknanya adalah apapun yang dikerjakan atau di lakukan harus sejalan dengan keyakinan. Doran berarti keyakinan, dengan keyakinan yang kuat maka kita akan semangat dalam bekerja, dan yakin akan hasil yang akan di capai, bekerja tanpa keyakinan dan semangat hasil yang diperoleh tidak akan maksimal, seperti yang diharapkan. Keempat adalah *tanding*, yaitu bagian cangkul yang berfungsi mengatur keseimbangan agar cangkul dapat digunakan dengan nyaman. Meskipun ukurannya kecil jika *tandingnya* bermasalah maka orang yang mencangkul pun akan merasa tidak akan nyaman, kerja pun bermasalah. Makna dari *tanding* ini adalah keseimbangan antara kehidupan sosial, ekonomi dan kehidupan spiritual atau dapat diartikan sebagai makhluk ciptaan Allah, manusia jangan sekali-kali menandingkan Allah dengan apapun juga. Maka dari itu dalam bertani juga mencerminkan hubungan antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan alam, manusia dengan sesamanya dan dengan dirinya sendiri yang merupakan representasi nilai budaya yang berlaku pada masyarakat Jawa (Koentjaraningrat, 2009).

#### **Bentuk Kearifan Lingkungan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sungai**

Pengelolaan sungai secara berkelanjutan membutuhkan peran baik dari pemerintah maupun masyarakat. Peran dari masyarakat terwujud dalam aksi nyata yang ditunjukkan dalam bentuk perilaku. Berdasarkan uraian di atas maka kearifan lingkungan masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan Sungai Boyong-Code dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Kearifan lingkungan masyarakat berbasis rasio, dalam hal ini masyarakat mengelola sungai secara rasional karena sungai memberikan banyak manfaat baik manfaat ekonomis maupun non ekonomis sehingga dapat berkelanjutan
2. Kearifan lingkungan Masyarakat berbasis tradisi dan budaya, dalam hal ini masyarakat mengelola sungai secara tradisi karena sungai mempunyai unsur-unsur simbolis sesuai kepercayaan masyarakat setempat
3. Kearifan lingkungan masyarakat berbasis peraturan atau kebijakan, dalam hal ini masyarakat mengelola sungai karena sesuai dengan peraturan-peraturan dan kebijakan yang ada

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka kearifan lingkungan masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam Sungai Boyong –Code adalah sebagai berikut :

1. Dalam pengelolaan air dilakukan pola kebersamaan sesuai prinsip *Hamemayu Hayuning Bawana* sehingga dapat memberikan manfaat bagi banyak orang dan berkelanjutan
2. Dalam pengelolaan lahan di kawasan hulu Sungai Boyong dilakukan cara nyabuk gunung dan Teras bangku sehingga dapat mengurangi erosi dan aliran permukaan.
3. Dalam kehidupan bermasyarakat lebih menekankan pada kerukunan (gotong royong), keselarasan (harmonis), sikap hormat dan tenggang rasa (*tepa selira*).
4. Bentuk-bentuk kearifan lingkungan masyarakat dapat dikelompokkan berdasarkan rasio, tradisi/budaya dan peraturan atau kebijakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sitanala, 1989. **Konservasi Tanah dan Air**, Penerbit IPB, Bogor
- Badan Pusat Statistik Kotamadya Yogyakarta, 2011. **Kotamadya Yogyakarta Dalam Angka**, Kodya Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 2011. **Kecamatan Pakem Dalam Angka**, Yogyakarta
- Dhamma Bestari, 2009. **Filsafat Pacul**, Majalah Permata Dhamma Edisi 14 Desember 2009, Yayasan Abdi Dhamma, Jakarta
- Dhamma Bestari, 2009. **Filsafat Pacul**, Majalah Permata Dhamma Edisi 14 Desember 2009, Yayasan Abdi Dhamma, Jakarta
- Kompas, 2010. **Erupsi Merapi 2010 Lebih Besar dari 1872**. Tanggal 9 November 2010.
- Kuncaraningrat, 2009. **Pengantar Ilmu Antropologi** (Edisi Revisi) Rineka Cipta, Jakarta
- Purba Jonny (2002) **Bunga Rampai Kearifan Lingkungan**, Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, Jakarta
- Rahmat, P.S., 2009. **Memupuk Institusi Lokal dan Modul Sosial dalam Kehidupan Bermasyarakat**, Universitas Kuningan, Kuningan
- Sarjono, M.A., Tony Djogo, H.S. Arifin dan Nurheni Wijayanto, 2003. **Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri**. World Aroforestry Centre (ICRAF). Bogor.
- Setiawan, B., 2006. **Pembangunan Berkelanjutan dan Kearifan Lingkungan. Dari Ide Ke Gerakan**, PPLH Regional Jawa, Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI, Yogyakarta
- Soemardjan, Selo, 1993. **Masyarakat dan Kebudayaan**. Djambatan, Jakarta.
- Sri Sultan Hamengku Buwono X, 2009. **Pengelolaan Lingkungan Berbasis Budaya**. Bahan Kuliah Umum Program Pascasarjana Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, tanggal 23 November 2009 di Yogyakarta.
- Suprihati, Yuliawati dan H. Soetjipto, 2013. **Kajian Budidaya Pertanian Berbasis Pengetahuan dan Kearifan Lokal di Daerah Lereng Merapi**. Makalah pada Forum Konser Karya Ilmiah Fakultas Pertanian, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, 16 April 2013.
- Suseno, Franz Magnis, 2003. **Etika Jawa**. Sebuah Analisa Falsafi tentang Kebijakan Hidup Jawa. Ramedia, Jakarta.
- Wahono, F., 2005. **Pangan, Kearifan Lokal dan Keanekaragaman Hayati**, Penerbit Cindelas Pustaka Rakyat Cerdas, Yogyakarta