

**UPAYA KONSERVASI SUMBER DAYA AIR MAHASISWA UNIVERSITAS  
BRAWIJAYA MALANG**

**LAPORAN SKRIPSI  
MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN**

Oleh:

**YANNY RAHMASARI**

**NIM. 0310810074**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

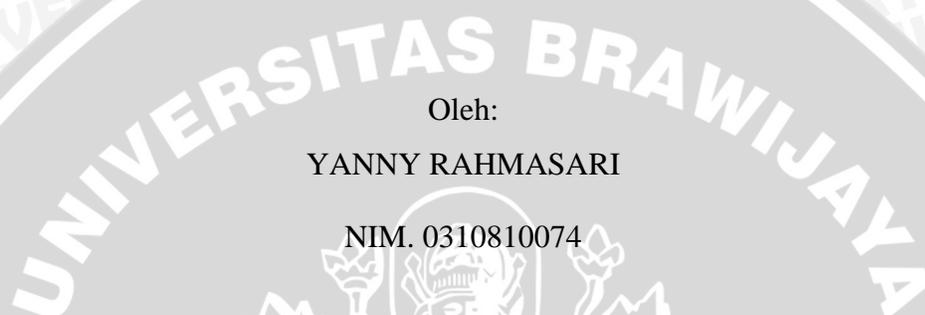
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2010**



PROFIL UPAYA KONSERVASI SUMBER DAYA AIR PADA KALANGAN  
MAHASISWA UNIVERSITAS BRAWIJAYA DI DAERAH KETAWANGGEDE  
MALANG



Oleh:  
YANNY RAHMASARI

NIM. 0310810074

Mengetahui,  
Ketua Jurusan MSPL

( Dr. Ir. Happy Nursyam, MS )  
NIP . 196 00302 198601 1001  
Tanggal: \_\_\_\_\_

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I

( Ir. Sri Sudaryanti, MS )  
NIP. 196 01009 198403 2001  
Tanggal: \_\_\_\_\_

Dosen Pembimbing II

( Ir. Muh Musa, MS )  
NIP. 195 70507 198602 1002  
Tanggal: \_\_\_\_\_



## RINGKASAN

**YANNY RAHMASARI**, Upaya Konservasi Sumber Daya Air Mahasiswa Universitas Brawijaya Malang. (dibawah bimbingan **Ir. Sri Sudaryanti, MS** dan **Ir. Muhammad Musa, MS**).

---

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain. Dewasa ini telah terjadi degradasi air yang cukup berat di beberapa tempat di muka bumi ini, salah satunya adalah di Universitas Brawijaya. Menurut IMPALA (2009), salah satu masalah lingkungan di Universitas Brawijaya adalah masalah sampah. Padahal sampah juga menjadi salah satu penyebab degradasi air.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil upaya konservasi sumber daya air. Faktor pendorong dan penghambat upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu tanah. Serta untuk mengetahui tingkat kapasitas sumber daya manusia yang berkaitan dengan upaya konservasi sumber daya air. Penelitian dilaksanakan mulai Bulan September Sampai Desember 2009.

Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data dengan cara observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengambilan responden melalui "Quota Sampling" dan "Purposive Sampling". Analisis data dengan cara "profesional judgment" yaitu penilaian berdasarkan keilmuan yang mengacu pada Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya pasal 1 ayat 1, dan pasal 5, serta Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pasal 1 ayat 18, pasal 20 ayat 1, dan 2, pasal 21 ayat 1, dan 2, dan pasal 22 ayat 1, dan 2.

Upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan mahasiswa Biologi memiliki aspek perlindungan 21,4%, pemeliharaan 50%, dan pemanfaatan 28,6%. Upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan mahasiswa Teknik Pengairan memiliki aspek perlindungan 28,6%, pemeliharaan 52,4%, dan pemanfaatan 19%. Upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan mahasiswa Ilmu Tanah memiliki aspek perlindungan 18,2%, pemeliharaan 36,4%, dan pemanfaatan 45,4%.

Secara keseluruhan, upaya konservasi sumber daya air pada komponen perlindungan terendah ada pada mahasiswa Ilmu Tanah yakni sebesar 18,2% dan tertinggi ada pada mahasiswa Teknik Pengairan yakni sebesar 28,6%. Upaya konservasi sumber daya air pada komponen pemeliharaan terendah ada pada mahasiswa Ilmu Tanah yakni sebesar 36,4% dan tertinggi pada mahasiswa Teknik Pengairan yakni sebesar 52,4%. Upaya konservasi sumber daya air pada komponen pemanfaatan terendah ada pada mahasiswa Teknik Pengairan yakni sebesar 19% dan tertinggi pada mahasiswa Ilmu Tanah yakni sebesar 45,4%.

Faktor pendorong mahasiswa Biologi dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu adanya organisasi peduli lingkungan hidup, diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal, dan banyaknya ilmu formal yang

dipelajari. Faktor pendorong mahasiswa Teknik Pengairan dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu adanya organisasi peduli lingkungan hidup, diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal. Faktor pendorong mahasiswa Ilmu Tanah dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu adanya organisasi peduli lingkungan hidup, diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal, dan banyaknya ilmu formal yang dipelajari.

Faktor penghambat mahasiswa Biologi dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu sarana dan pra sarana yang kurang memadai, kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan non formal, rendahnya kepedulian lingkungan, dan lemahnya aplikasi pendidikan formal. Faktor penghambat mahasiswa Teknik Pengairan dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu sarana dan pra sarana yang kurang memadai, dan kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan non formal. Faktor penghambat mahasiswa Ilmu Tanah dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air yaitu sarana dan pra sarana yang kurang memadai, kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan non formal, rendahnya kepedulian lingkungan, dan kurang banyak diaplikasikan pembelajaran lewat organisasi yang peduli lingkungan hidup.

Tingkat kapasitas kognitif, psikomotorik, dan afektif pada mahasiswa Biologi, dan Ilmu Tanah angkatan 2009 masih dinilai kurang; Tingkat kapasitas kognitif, psikomotorik, dan afektif pada mahasiswa Teknik Pengairan angkatan 2009 sudah dinilai optimal. Tingkat kapasitas kognitif, psikomotorik, dan afektif pada mahasiswa Biologi, dan Ilmu Tanah angkatan <2008 juga masih dinilai kurang; Tingkat kapasitas kognitif, psikomotorik, dan afektif pada mahasiswa Teknik Pengairan angkatan <2008 sudah dinilai optimal. Semua penilaian ini berdasarkan pada mata kuliah yang telah diterima, dan keterlibatan dalam organisasi peduli konservasi sumber daya air.

Hasil dari penelitian ini, dapat disarankan (1), Untuk mahasiswa Ilmu Tanah dan Biologi perlu ditingkatkan upaya konservasi pada komponen perlindungan. Semisal dengan membuat aturan-aturan di lingkungan aktivitas mereka. Misal aturan membuang sampah pada tempatnya yang ditempel pada setiap gedung kelembagaan;(2), Untuk mahasiswa Teknik Pengairan perlu ditingkatkan upaya konservasi pada komponen pemanfaatan. Misalnya dengan menjadikan lingkungan sekitar sebagai tempat belajar, melakukan penanaman pohon;(3), Perlu ditingkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepedulian konservasi sumber daya air pada mahasiswa Biologi, dan Ilmu Tanah.



**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Analisis Upaya Konservasi Sub-sub (Daerah Aliran Sungai) DAS Kali Ampo di Kota Batu” tepat pada waktunya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, antara lain :

1. Ir. Sri Sudaryanti, MS dan Ir. Mulyanto, MS selaku dosen pembimbing dengan kesabaran dan keikhlasannya telah membimbing saya selama proses skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Ibu yang tiada henti-hentinya memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada saya, sehingga skripsi terwujud. Serta keluarga besar saya, terimakasih dukungannya.
3. Kawan-kawan Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Koms. Perikanan UB, thanx banget atas doa dan motivasinya selama ini, karena kalian aku bisa!. YOU'RE THE BEST!!!!.
4. Teman-teman SMA 8 saya, ICHA, VITA, LELI, ERNA, NOVIDA, dan IAN, makasih kawan, telah memberikan semangat.
5. Teman-teman MSPL, RANI, IBI, KHALID, LORINE, IIS dan RULI (THP), PUTRI (PSP) makasih ya! serta teman-teman saya MSPL yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, teman-teman perikanan yang kenal saya dan saya kenal, makasih banyak.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa pada khususnya dan kepada “stakeholders” umumnya.

Malang, 05 September 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	6
1.4 Kegunaan .....	6
1.5 Tempat dan waktu .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sumber Daya Air.....	8
2.1.1 Karakteristik Sumber Daya Air.....	8
2.1.2 Siklus Hidrologi.....	9
2.1.3 Kerusakan Sumber Daya Air.....	10
2.2 Manusia dan Lingkungan Hidup .....	13
2.3 Konservasi Sumberdaya Air.....	16
2.3.1 Tingkatan Konservasi.....	23
2.3.2 Bentuk Konservasi.....	24
2.4 Pengelolaan Ekosistem Mata Air.....	25
2.5 Faktor Pendukung dan Penghambat Upaya Konservasi.....	28
2.6 Persepsi.....	29

2.7 Partisipasi Masyarakat.....	30
2.7.1 Manfaat Partisipasi Masyarakat.....	31
2.7.2 Jenis Partisipasi .....	33
2.7.3 Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat.....	33
2.7.4 Cara Penyelenggaraan Partisipasi.....	34
2.8 Pengertian Evaluasi.....	34
2.8.1 Model Evaluasi.....	35
2.8.2 Pelaku Evaluasi.....	36
<b>III. MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Materi Penelitian.....	38
3.2 Metode Penelitian.....	38
3.3 Data.....	39
3.3.1 Pengambilan Data.....	39
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4 Penentuan Responden .....	41
3.5 Analisis Data.....	44
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Lokasi Umum Daerah Penelitian.....	46
4.1.1 Letak Topografi Desa Tawangsari.....	46
4.1.2 Kependuduk .....	47
1. Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	47
2. Penduduk Berdasarkan Umur.....	48
3. Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	49
4. Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	52
5. Penduduk Berdasarkan Tingkat Kesejahteraan.....	53
4.1.3 Organisasi Masyarakat Desa Tawangsari.....	54
4.1.4 Sarana dan Prasarana Desa Tawangsari.....	55
4.1.5 Potensi Sumberdaya Alam Desa Tawangsari.....	56
4.1.6 Budaya Masyarakat Desa Tawangsari Terkait Pelestarian Mata Air.....	57
4.1.7 Hutan di Desa Tawangsari.....	58
4.2 Keadaan Responden Upaya Konservasi Mata Air Supit Urang Desa Tawangsari.....	60
4.2.1 Keadaan Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin.....	60

4.2.2 Keadaan Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	61
4.2.2 Keadaan Responden Berdasarkan Mata Pencaharian.....	62
4.3 Upaya Pelestarian Mata Air Supit Urang.....	63
4.4 Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat Upaya Konservasi Mata Air Supit Urang.....	74
4.5 Tingkat Kapasitas Sumber daya Manusia Terhadap Upaya Konservasi Mata Air Supit Urang.....	76
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>



**DAFTAR TABEL**

Tabel

Halaman



1. Jadwal pelaksanaan kegiatan .....	7
2. Faktor pendukung dan penghambat upaya konservasi.....	28
3. Daftar responden yang diwawancara.....	43
4. Pembagian luas wilayah Desa Tawang Sari tahun 2008.....	47
5. Jumlah penduduk Desa Tawang Sari berdasarkan umur tahun 2008..	49
6. Struktur mata pencaharian penduduk Desa Tawang Sari tahun 2008..	51
7. Tingkat pendidikan penduduk Desa Tawang Sari tahun 2008.....	52
8. Tingkat kesejahteraan penduduk Desa Tawang Sari tahun 2008.....	54
9. Organisasi masyarakat di Desa Tawang Sari.....	55
10. Potensi sumberdaya alam Desa Tawang Sari tahun 2008.....	57
11. Keadaan responden berdasarkan umur dan jenis Kelamin.....	60
12. Keadaan responden berdasarkan tingkat pendidikan Formal.....	61
13. Keadaan responden berdasarkan mata pencaharian.....	63
14. Profil upaya konservasi mata air di Desa Tawang Sari.....	64
15. Kriteria tingkat upaya konservasi mata air Supit Urang ditinjau dari aspek komponen konservasi.....	71
16. Kriteria tingkat upaya konservasi ditinjau dari komponen Konservasi.....	73
17. Faktor pendukung dan penghambat upaya konservasi.....	74
18. Tingkat kapasitas sumber daya manusia terhadap upaya konservasi Mata air.....	76

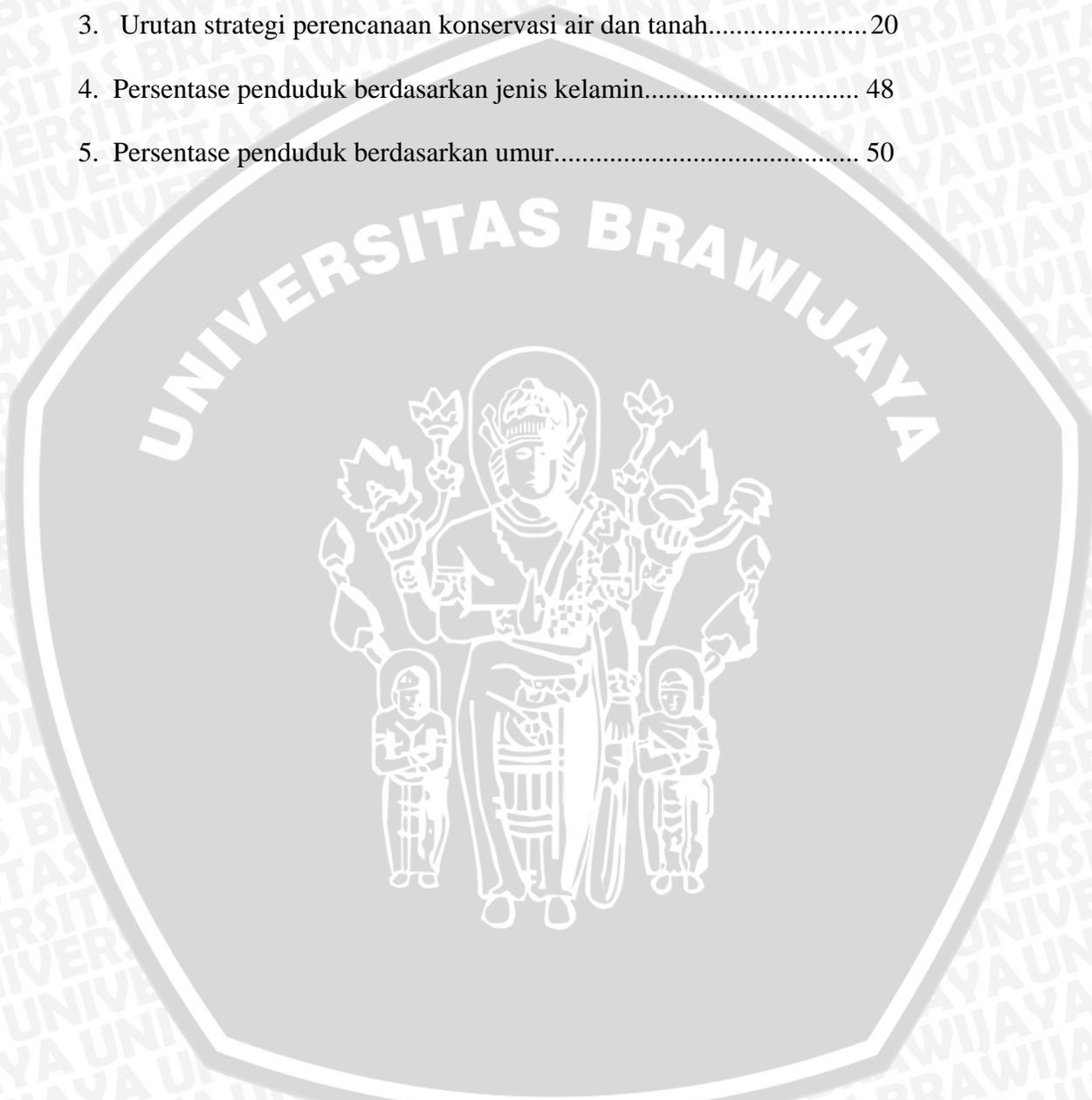
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar

Halaman



1. Bagan Perumusan Masalah.....	5
2. Siklus Hidrologi .....	10
3. Urutan strategi perencanaan konservasi air dan tanah.....	20
4. Persentase penduduk berdasarkan jenis kelamin.....	48
5. Persentase penduduk berdasarkan umur.....	50



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran

Halaman



1. Peta Lokasi Penelitian.....	88
2. Peta Mata Air Supit Urang .....	89
3. Data Debit Mata Air di Kecamatan Pujon di Kawasan Tahura R.Soerjo.....	90
2. Proses Pengambilan Data Penelitian.....	91
3. Daftar Responden.....	95
4. Kondisi Hutan dan Mata Air Supit Urang Di Desa Tawang Sari.....	98
5. Dokumentasi Kegiatan Gotong Royong Membersihkan Jalan dan Menanam Pohon di Sepadan Sungai Oleh Masyarakat Desa Tawang Sari.....	99
6. Dokumentasi Kegiatan Masyarakat Membuang Sampah di sungai dan Tempat Pembuatan Biogas.....	100
7. Bak Penampungan Air Bersih dan Saluran Irigasi.....	101
8. Dokumentasi Wawancara Dengan Responden.....	102



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Kegunaan Penelitian.....	7
1.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sumber Daya Air .....	9
2.1.1 Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu .....	10
2.1.2 Konservasi Sumber Daya Air.....	11
2.2 Lingkungan Hidup.....	13
2.3 Hubungan Timbal Balik Manusia Dengan Lingkungannya.....	15
2.4 Faktor Sosial Ekonomi Masyarakat Terhadap Lingkungan .....	16
2.4.1 Tingkat Pendidikan (angkatan).....	16
<b>3. MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Materi Penelitian.....	19
3.2 Metode Penelitian .....	19
3.3 Sumber dan Pengumpulan Data .....	20
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	20
3.5 Teknik Penentuan Responden.....	21
3.6 Analisis Data.....	24

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Profil Responden ..... 29

4.2 Profil Responden Menurut Tingkat Pendidikan (Angkatan dan Kelembagaan) ..... 29

    4.2.1 Profil Responden Menurut Tingkat Pendidikan (Angkatan) ..... 29

    4.2.2 Profil Responden Menurut Kelembagaan ..... 30

4.3 Profil Upaya dan Masalah Konservasi Sumber Daya Air oleh Responden ..... 36

4.5 Faktor Pendukung dan Penghambat Masalah Konservasi Sumber Daya Air di Kalangan Mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah..... 44

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 46

5.2 Saran ..... 48

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 49

**LAMPIRAN**..... 52



**DAFTAR TABEL**

Tabel		Halaman
1	Jadwal penelitian.....	8
2	Permasalahan-permasalahan konservasi sub-sub DAS Kali Ampo.....	12
3	Profil responden menurut tingkat pendidikan (Angkatan).....	29
4	Profil responden menurut kelembagaan.....	30
5	Jenis kelembagaan yang diikuti mahasiswa jurusan Biologi.....	32
6	Jenis kelembagaan yang diikuti mahasiswa jurusan Teknik Pengairan.....	34
7	Jenis kelembagaan yang diikuti mahasiswa jurusan Ilmu Tanah.....	35
8	Upaya konservasi sumber daya air oleh mahasiswa Biologi.....	36
9	Upaya konservasi sumber daya air oleh mahasiswa Teknik Pengairan.....	38
10	Upaya konservasi sumber daya air oleh mahasiswa Ilmu Tanah.....	39
11	Kriteria tingkat upaya konservasi ditinjau dari komponen dari komponen konservasi.....	43
12	Komposisi makrozoobenthos.....	43
13	Masalah konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah.....	44

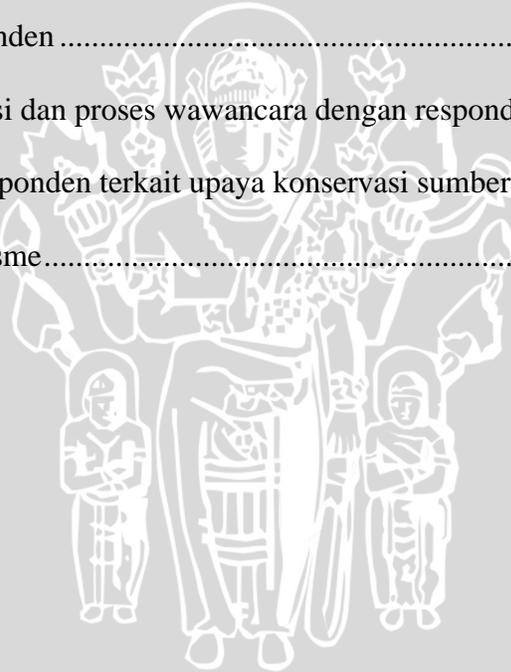
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar		Halaman
1	Bagan alir penelitian .....	7
2a	Persentase tingkat pendidikan mahasiswa Biologi .....	29
2b	Persentase tingkat pendidikan mahasiswa Teknik Pengairan ..	29
2c	Persentase tingkat pendidikan mahasiswa Ilmu Tanah.....	29
3a	Persentase keikutsertaan mahasiswa Biologi dalam organisasi	31
3b	Persentase keikutsertaan mahasiswa Teknik Pengairan dalam organisasi .....	31
3c	Persentase keikutsertaan mahasiswa Ilmu Tanah dalam organisasi .....	31
4a	Persentase upaya konservasi sumber daya air mahasiswa Biologi.....	37
4b	Persentase upaya konservasi sumber daya air mahasiswa Teknik Pengairan .....	39
4c	Persentase upaya konservasi sumber daya air mahasiswa Ilmu Tanah .....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Surat ijin kuisisioner .....	52
2	Blanko kuisisioner .....	53
3	Kriteria dan indikator kinerja DAS (Kepmenhut no.52 tahun 2001 tentang pedoman penyelenggaraan DAS).....	60
4	Profil responden .....	65
5	Dokumentasi dan proses wawancara dengan responden .....	68
6	Jawaban responden terkait upaya konservasi sumber daya air ...	70
7	Foto organisme.....	77



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain (Effendi, 2003).

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, dalam pasal 1 ayat 18 menyebutkan “Konservasi Sumber Daya Air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang.

Dewasa ini telah terjadi degradasi air yang cukup berat di beberapa tempat di muka bumi ini, distribusi air terhadap waktu makin timpang dan kualitasnya menurun. Konservasi air ditujukan tiada hanya meningkatkan volume air tanah, tetapi juga meningkatkan efisiensi penggunaannya, sekaligus memperbaiki kualitasnya sesuai dengan peruntukannya. Konservasi air mempunyai efek berganda, diantaranya: mengurangi biaya kerugian akibat banjir, mengurangi biaya pengolahan air, mengurangi ukuran jaringan pipa, dan lain sebagainya. Dengan demikian tidak meragukan lagi bahwa konservasi air mendapat perhatian yang besar. Dalam kurun waktu dua dekade terakhir, konservasi air telah menjadi kunci untuk meningkatkan suplai air bersamaan dengan peningkatan manajemen kebutuhan. Konsep pembangunan yang berkelanjutan, menjadikan konservasi sumber daya alam sebagai pusat perhatian. Hampir semua pihak

setuju konsep dasar konservasi adalah “jangan membuang-buang sumber daya alam”. Artinya konsep dasar konservasi air adalah jangan membuang-buang sumber daya air. Pada awalnya konservasi air diartikan sebagai menyimpan air dan menggunakannya untuk keperluan yang produktif di kemudian hari. Konsep ini disebut konservasi segi suplai. Perkembangan selanjutnya konservasi lebih mengarah pada pengurangan atau pengefisienan penggunaan air, dan dikenal sebagai konservasi sisi kebutuhan. Konservasi air yang baik merupakan gabungan dari kedua konsep tersebut, yaitu menyimpan air di kala berlebihan-menggunakannya sesedikit mungkin untuk keperluan tertentu yang produktif (Kodoatie dan Sjarief, 2005).

Penelitian ini mengambil fokus konservasi sumber daya air dikarenakan air adalah kebutUhan pokok bagi kehidupan sumber daya perairan yang hidup di dalamnya. Sebagaimana yang disampaikan Sudaryanti<sup>1</sup> (hasil komunikasi pribadi, 2010), bahwa air sebagai tempat tinggal atau lingkungan tempat tinggal sumber daya perairan ikan dan non ikan harus diperhatikan kelestariannya.

Menurut Sudaryanti<sup>1</sup> (2008), manajemen sumber daya perairan adalah upaya manusia untuk membuat perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian baik pemantauan maupun penilaian terhadap kondisi sumber daya perairan agar dapat terus memberi manfaat untuk kehidupan manusia. Tujuan melakukan manajemen sumber daya perairan adalah untuk kepentingan pengendalian eutrofikasi, pengendalian pencemaran, konservasi sumber daya perairan, dan rehabilitasi sumber daya perairan untuk mencapai tujuan akhir produktivitas perairan yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini, lebih memfokuskan kepada masalah konservasi sebagai tujuan manajemen sumber daya perairan.

---

1. Dosen Manajemem Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya

Menurut Rahayu (2008), beberapa permasalahan-permasalahan konservasi sub-sub DAS Kali Ampo adalah luntarnya hukum adat khususnya mengenai lingkungan sebagai nilai moral atau pesan-pesan kehidupan pada masyarakat; belum adanya IPAL (Instalansi Pengolahan Air Limbah) di masyarakat setempat; Pengambilan sumber daya air secara ilegal. Masalah-masalah konservasi tersebut di atas dapat kita lihat salah satunya dengan menggunakan makrozoobenthos sebagai indikator kondisi perairan. Menurut Metcalfe-Smith (1994) *dalam* Sudaryanti (2000) ada beberapa keuntungan menggunakan makrozoobenthos dalam memonitoring kalitas air antara lain makrozoobenthos memiliki keanekaragaman yang tinggi dan mempunyai respon terhadap lingkungan yang stres, hidupnya melekat di dasar perairan serta mempunyai siklus hidup yang panjang.

IMPALA (2009), menyebutkan bahwa salah satu masalah lingkungan hidup di Universitas Brawijaya adalah masalah sampah. Terpisahnya sampah organik dan anorganik di tempat sampah kecil tetapi tidak terpisah di TPAnya (tempat pembuangan akhir). Hal ini menunjukkan bahwa pihak Universitas Brawijaya kurang serius dalam mengelola masalah konservasi lingkungan hidup.

Pendidikan tinggi diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan atau profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan/ atau kesenian. Komponen perguruan tinggi terdiri atas tiga unsur, yaitu: sivitas akademika, karyawan dan alumni. Pembagian ini menjelaskan bahwa karyawan dan alumni bukan anggota sivitas akademika dikarenakan tidak memiliki kebebasan akademik dan kebebasan mimbar akademik. Mahasiswa adalah pelajar atau peserta didik

yang mengikuti pendidikan di perguruan tinggi dan memiliki kemampuan yang disyaratkan oleh perguruan tinggi yang bersangkutan (Markum, 2007).

Dalam penelitian ini, lebih difokuskan kepada mahasiswa dikarenakan mahasiswa sebagai kaum intelektual dan makhluk sosial dianggap faktor yang paling signifikan dalam mempengaruhi keadaan lingkungan tersebut. Selain itu juga dikarenakan banyaknya jumlah mahasiswa yang datang dari luar kota yang tinggal di daerah tersebut. Mereka memiliki kebutuhan hidup yang dengan ini bisa memberikan dampak positif dan negatif terhadap lingkungan. Sandhiyuda (2006) mengatakan bahwa mahasiswa pada umumnya memiliki unsur-unsur kekuatan yaitu idealisme, kecerdasan, sikap kritis dan kepekaan sosial, keberanian, dan pengorbanan. Kesemua inilah yang dimaksud dengan fitrah pemuda. Maka harus ada komunikasi lebih manusiawi dalam memfasilitasi fitrah pemuda ini. Jika tidak, para pemuda ini akan berbalik menggunakan fitrahnya dengan cara yang salah ; mencari-cari masalah begitu saja sampai energinya habis. Dalam pemuda sebagai salah satu warga kampus, dia juga memiliki jiwa-jiwa pembaharu yang bisa digunakannya untuk mengontrol kebijakan yang pada akhirnya akan memperlihatkan apakah pemuda itu parotisme atau patriotisme.

Menurut panduan PROBINMABA Universitas Brawijaya (2006) menyatakan bahwa mahasiswa mempunyai potensi dalam berbagai dimensi. Salah satunya adalah mahasiswa sebagai bagian dari generasi muda dan sebagai manusia dewasa pada umumnya sering dijadikan panutan, tumpuan, dan harapan para pelajar, pemuda dan masyarakat sekitarnya sekaligus penopang pembangunan masyarakat bangsa dan negara.

Menurut Handoko (2009), upaya konservasi yang dilakukan mahasiswa manajemen sumber daya perairan menunjukkan bahwa mahasiswa angkatan 2008

masih rendah pada komponen pemeliharaan dan pemanfaatan, sedangkan pada angkatan 2005-2006 masih rendah pada komponen pemanfaatan.

Objek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang memiliki keilmuan terkait konservasi sumber daya air yakni mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah,. Mahasiswa jurusan Biologi mempelajari ilmu biologi konservasi dan biodiversitas (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2007). Mahasiswa jurusan Teknik Pengairan mempelajari Teknik Lingkungan dan AMDAL, dan pengelolaan sumber daya air (Fakultas Teknik, 2006). Mahasiswa jurusan Ilmu Tanah mempelajari konservasi tanah dan air (Fakultas Pertanian, 2007). Latar belakang dalam penelitian ini adalah adanya keilmuan berbeda pada mahasiswa dari ketiga jurusan ini serta dengan melihat kondisi lingkungan sekitar yang ternilai buruk.

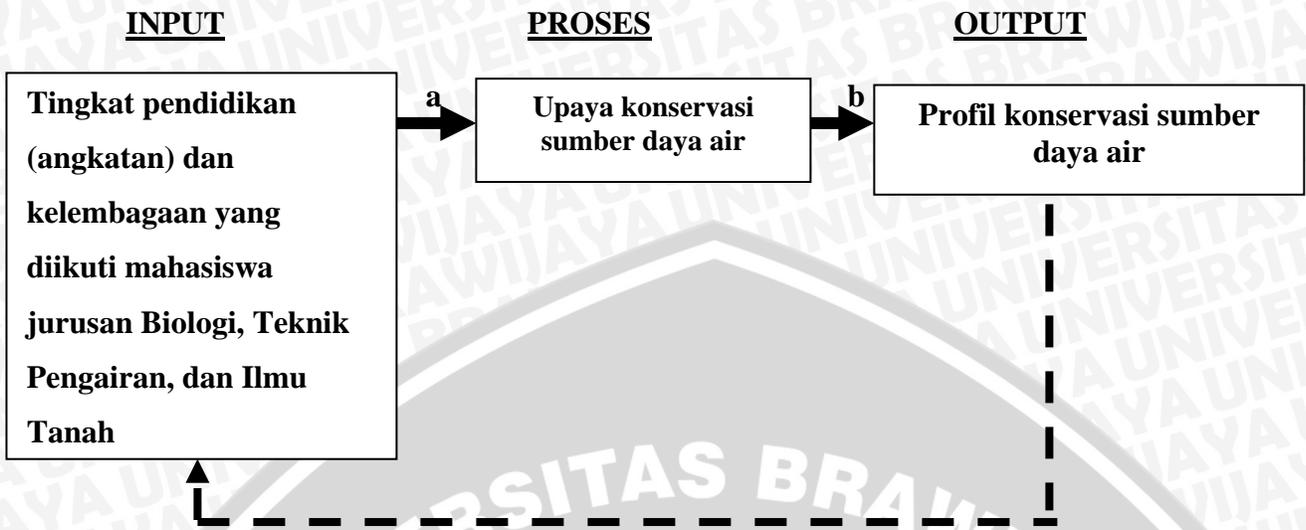
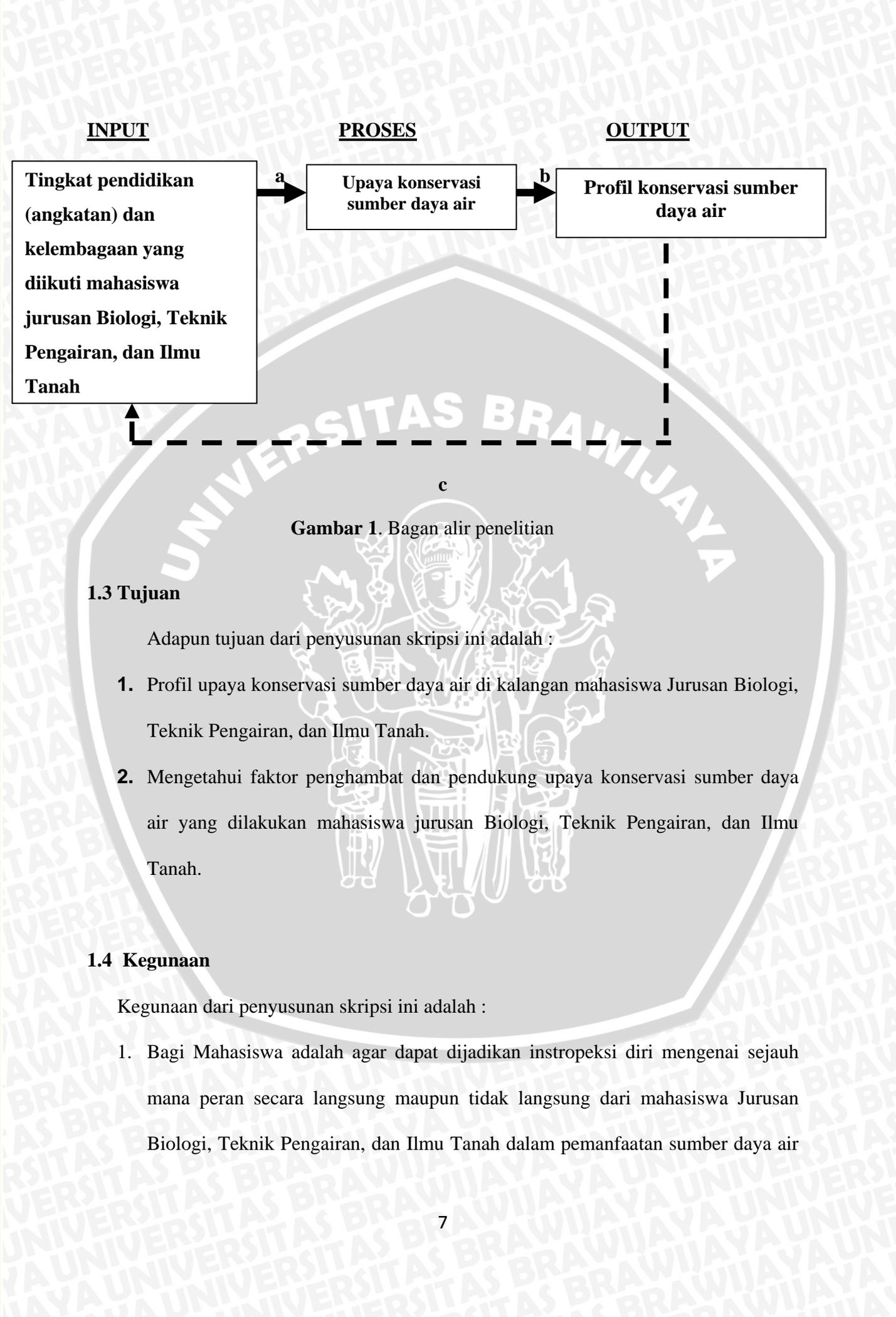
Akar masalah dari degradasi perairan disebabkan oleh aktivitas manusia. Oleh karena itu, penyelesaian masalah ekosistem perairan tidak hanya terpaku kepada teknologi keanekaragaman hayati, tetapi bisa dengan pendekatan teknologi atau pendekatan kelembagaan atau pendekatan manajemen. Fokus kepada upaya penyelesaian pada tingkat kapasitas manusia adalah utama karena akar masalahnya berasal dari aktivitas manusia, apakah adanya ketidaktahuan, atau tidak adanya kesadaran, atau bahkan ketidakpedulian terhadap arti penting fungsi ekologis (Sudaryanti, 2008). Penelitian ini memberikan gambaran mengenai hubungan antara karakteristik mahasiswa Jurusan Biologi, Jurusan Teknik Pengairan, dan Jurusan Ilmu Tanah, dengan upaya konservasi sumber daya air yang sejauh ini telah dilakukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagan alir penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

1. Tingkat pendidikan (angkatan) dalam arti mahasiswa yang sudah menerima dan yang belum menerima mata kuliah terkait, yang mana tingkat keilmuan ini akan mempengaruhi ketajaman pola pikir dan memperoleh pengetahuan baru, mudah mengikuti perkembangan jaman, dan cepat dalam menyelesaikan masalah. Kelembagaan yang diikuti untuk melihat adanya organisasi yang juga mendukung adanya kegiatan konservasi sumber daya air (lihat Gambar 1 alur a-b) Dari data mahasiswa tersebut dapat diketahui upaya-upaya konservasi sumber daya air yang telah dilakukan (lihat Gambar 1 alur a).
2. Dari tingkat pendidikan (angkatan) dan kelembagaan yang diikuti mahasiswa jurusan Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah, maka akan didapatkan profil konservasi sumber daya air yang telah dilakukan (lihat Gambar 1 alur b).
3. Profil konservasi tersebut merupakan umpan balik dari keseluruhan upaya konservasi yang dilakukan, dimana hasil tersebut akan menjadi pengendali dari setiap data yang ada pada kolom input (lihat Gambar 1 alur c).

Penelitian ini ditujukan pada mahasiswa dikarenakan mahasiswa sebagai kaum intelektual dan makhluk sosial dianggap faktor yang paling signifikan dalam mempengaruhi keadaan lingkungan tersebut. Selain itu juga dikarenakan banyaknya jumlah mahasiswa yang datang dari luar kota yang tinggal di daerah tersebut. Mereka memiliki kebutuhan hidup yang dengan ini bisa memberikan dampak positif dan negatif terhadap lingkungan.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah :

1. Profil upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa Jurusan Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah.
2. Mengetahui faktor penghambat dan pendukung upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan mahasiswa jurusan Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah.

1.4 Kegunaan

Kegunaan dari penyusunan skripsi ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa adalah agar dapat dijadikan instropeksi diri mengenai sejauh mana peran secara langsung maupun tidak langsung dari mahasiswa Jurusan Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah dalam pemanfaatan sumber daya air

serta keterkaitannya dalam melakukan upaya-upaya konservasi sumber daya air, sehingga didapatkan solusi yang terbaik dalam pengelolaan sumber daya air secara terpadu dalam lingkungan kampus maupun masyarakat pada umumnya, selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan pendukung dalam penelitian lebih lanjut.

2. Bagi Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan adalah agar nantinya dapat dijadikan masukan untuk mengelola mahasiswa dalam upaya konservasi sumber daya air.

### 1.5 Tempat dan Waktu

Lokasi penelitian di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Fakultas Pertanian dan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya dan tempat tinggal mahasiswa dari ketiga jurusan tersebut. Pelaksanaan kegiatan ini mulai bulan September - Desember 2009. Kegiatan dan jadwal dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Waktu	Bulan
1.	Persiapan		
	1.1 Pembuatan Proposal	1 bulan	Agustus-Oktober
2.	Pelaksanaan		
	2.1 Pengumpulan Data Primer	21 hari	November
	2.2 Pengumpulan Data Sekunder	7 hari	Desember
3.	Analisis Data	14 hari	Desember
4.	Penyusunan Laporan	7 hari	Desember
5.	Ujian Skripsi	1 hari	Februari

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sumber Daya Air

Menurut Undang-Undang Sumber Daya Air Nomor 7 tahun 2004, Sumber daya air adalah air, sumber air, dan daya air yang terkandung di dalamnya. Menurut Sunaryo et al., (2005), karakteristik sumber daya air sangat dipengaruhi aspek topografi dan geologi, keragaman penggunaannya, keterkaitannya (hulu-hilir, “instream-offstream”, kuantitas-kualitas), waktu serta siklus alaminya. Oleh karena faktor topografi dan geologi, maka sumberdaya air dapat bersifat lintas wilayah administrasi. Dengan demikian, kuantitas dan kualitas air sangat tergantung pada tingkat pengelolaan sumber daya air masing-masing daerah. Selain itu, juga keragaman penggunaan air yang bervariasi. Beberapa karakteristik dasar dari sumber daya air dinyatakan antara lain oleh aliran yang dapat mencakup beberapa wilayah administratif sehingga air sering kali disebut sebagai sumber daya dinamis yang mengalir. Selain itu, air dipergunakan oleh berbagai sektor. Karakteristik dasar sumber daya air yang bersifat alamiah merupakan bagian dari siklus alam (daur hidrologi). Secara langsung mengakibatkan ketersediaan air juga tidak merata, baik dalam aspek waktu, tempat, jumlah, maupun mutu.

Kita harus menyadari kalau ketersediaan air telah mengancam kesehatan masyarakat, mengancam stabilitas politik, dan juga mengancam lingkungan. Peringatan ini muncul dalam World Water Development Report (WWDR), sebuah laporan PBB mengenai ketersediaan air bersih dunia yang diluncurkan pada Third World Water Forum, tanggal 16-23 Maret 2003, di Jepang. Fakta-fakta tentang keadaan air di dunia terungkap dalam laporan itu. Dalam laporan setebal 600 halaman itu disebutkan, meski

jumlah air merupakan bagian terbesar di bumi, namun hanya 2,53 persennya merupakan air bersih. Sebanyak dua pertiga dari air bersih itu berupa sungai es (glaser) dan salju permanen yang sulit untuk dimanfaatkan. Dari waktu ke waktu sumber daya air bersih makin berkurang. Air bersih juga terpolusi oleh kurang lebih dua juta ton sampah setiap hari. Polusi ini muncul dari kegiatan sektor industri, kotoran manusia, dan kegiatan sektor pertanian. Tidak ada data yang pasti soal produksi limbah cair. Akan tetapi, salah satu sumber memperkirakan produksi limbah cair mencapai 1.500 kilometer kubik. Bila saja satu liter limbah cair mencemari delapan liter air bersih, maka setidaknya 12.000 kilometer kubik air bersih terpolusi di seluruh dunia. Dampak dari perubahan iklim dunia terhadap sumber air belum diketahui secara pasti. Akan tetapi, estimasi terbaru menyebutkan, perubahan iklim global menyebabkan kelangkaan air global hingga 20 persen (OaseZam WeBloG.htm, 2010).

### **2.1.1 Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu**

Menurut Undang-Undang Sumber Daya Air Nomor 7 Tahun 2004, pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.

Pengelolaan sumber daya air secara terpadu merupakan pengelolaan yang dilaksanakan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan antar sektor dan antar wilayah administrasi (Sunaryo et al., 2005).

Menurut Sunaryo et al., (2005), ada beberapa definisi yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air, yakni sebagai berikut :

1. Pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.
2. Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang.
3. Pendayagunaan sumber daya air adalah upaya penatagunaan, penyediaan, penggunaan, pengembangan, dan pengusahaan sumber daya air secara optimal agar berhasil guna dan berdaya guna.
4. Pengendalian daya rusak air adalah upaya untuk mencegah, menanggulangi, dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air.
5. Daya rusak air adalah daya air yang dapat merugikan kehidupan

### **2.1.2 Konservasi Sumber Daya Air**

Menurut Iskandar (2000), konservasi dapat diartikan sebagai suatu usaha pengelolaan yang dilakukan oleh manusia dalam memanfaatkan biosfer sehingga dapat menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya secara berkelanjutan untuk generasi manusia saat ini serta tetap memelihara potensinya untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan aspirasi-aspirasi generasi-generasi yang akan datang. Berdasarkan pengertian tersebut, konservasi mencakup berbagai aspek positif, yaitu perlindungan, pemeliharaan, pemanfaatan secara berkelanjutan, restorasi, dan penguatan lingkungan alam.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dalam pasal 5 menyebutkan ” Konservasi

sumber daya alam hayati dan ekosistemnya dilakukan melalui kegiatan : a. Perlindungan sistem penyangga kehidupan; b. pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya; dan c. Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya”.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber daya Air, dalam pasal 1 ayat 18 menyebutkan “Konservasi Sumber daya Air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang.

Berikut merupakan contoh beberapa permasalahan konservasi di sub-sub DAS Kali Ampo (Rahayu, 2008), dapat dilihat pada Tabel 2 :

**Tabel 2.** Permasalahan-permasalahan konservasi sub-sub DAS Kali Ampo

No	Komponen	Aspek	Masalah
1.	Perlindungan	1. Biofisik 2. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konversi lahan hutan lindung menjadi hutan produksi dan pemukiman</li> <li>• Banyaknya sumber air yang debitnya menurun bahkan mati</li> <li>• Erosi</li> <li>• Banjir</li> <li>• Pencemaran air</li> <li>• Sedimentasi</li> <li>• Lunturnya hukum adat khususnya mengenai lingkungan sebagai nilai moral atau pesan-pesan kehidupan pada masyarakat</li> <li>• Regulasi yang masih belum jelas</li> </ul>
		3. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploitasi terhadap sumber daya perairan</li> </ul>
2.	Pemeliharaan	1. Biofisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum adanya IPAL (Instalansi Pengolahan Air Limbah) di Desa Tlekung</li> <li>• Pemukiman masyarakat dekat sempadan sungai</li> <li>• Kurangnya tanaman sekitar kanan kiri sungai</li> <li>• Kurangnya pemeliharaan infrastruktur perairan</li> </ul>

(dilanjutkan)

**Tabel 2.** Permasalahan-permasalahan konservasi sub-sub DAS Kali Ampo (lanjutan)

		2. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang pedulinya "stakeholder" terhadap kelestarian sumber daya air</li> <li>• Kurangnya sosialisasi baik peraturan maupun penyuluhan tentang kelestarian sumber daya air</li> <li>• Beberapa Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang direkrut dinas terkait kurang profesional</li> <li>• Kurangnya pengawasan dan penegakan hukum lingkungan</li> </ul>
		3. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendanaan yang terbatas</li> </ul>
		4. Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya komitmen para pengambil kebijakan politik</li> <li>• Pembuatan perencanaan kegiatan yang kurang matang</li> <li>• Kurang sinergisnya fungsi pengawasan dan pengontrolan upaya konservasi</li> </ul>
3.	Pemanfaatan	1. Sosial  2. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan privatisasi air baik untuk perorangan maupun kelompok</li> <li>• Mengambil ikan dengan potas</li> <li>• Eksploitasi hutan dan sumber daya air</li> <li>• Penggalian pasir dan batu</li> </ul>

## 2.2 Lingkungan Hidup

Menurut Undang-Undang Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup RI No. 32 Tahun 2009, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Menurut Sudaryanti (2003), menyatakan bahwa di masa lalu jumlah populasi manusia masih seimbang dengan daya dukung alam, namun dengan semakin bertambahnya populasi, maka terjadinya ketidakseimbangan antara daya dukung lingkungan dan kebutuhan manusia. Sejak itu terjadi eksploitasi terhadap lingkungan

dan kebutuhan manusia. Sejak itu terjadi eksploitasi terhadap lingkungan yang menyebabkan degradasi lingkungan.

Sukresna et al., (2002), beberapa contoh permasalahan penurunan kualitas lingkungan adalah :

- Terjadinya banjir pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau secara terus-menerus.
- Meningkatnya sedimentasi.
- Menurunnya kualitas air, baik bagi air minum dan air irigasi, yang disebabkan oleh erosi maupun akibat pencemaran bahan kimia.
- Meningkatnya erosi pada lahan di dalam dan di luar kawasan hutan yang menyebabkan menurunnya kesuburan tanah.
- Kurang sesuainya perencanaan tata ruang dengan adanya daya dukung lahan.
- Semakin berkurangnya tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian DAS.

Dalam Tomoutu.net (2008), disampaikan bahwa dewasa ini kerusakan atau degradasi lingkungan juga dapat menurunkan laju pembangunan ekonomi tingkat produktivitas sumber daya alam yang semakin berkurang serta munculnya berbagai macam masalah kesehatan dan gangguan kenyamanan hidup. Pada gilirannya semua itu harus dipikul dengan biaya yang sangat tinggi. Duapuluh persen penduduk dunia yang paling miskin adalah kelompok pertama dan yang paling banyak menanggung beban kerusakan lingkungan. Kelompok ini memang merupakan kelompok yang paling rentan dan malang. Mereka tidak mempunyai fasilitas-fasilitas kesehatan atau sanitasi dan persediaan air yang memadai. Kondisi pemukiman mereka sedemikian buruknya sehingga bukan hanya mengurangi makna hidup dan harkatnya sebagai manusia, tetapi

juga menjadi sumber kemunculan 80 persen wabah penyakit yang kini beredar di dunia ini. Karena pemecahan masalah tersebut dan berbagai bentuk persoalan lingkungan lainnya senantiasa mensyaratkan adanya upaya peningkatan kualitas sumber daya serta taraf hidup penduduk paling miskin, maka pencapaian suatu pertumbuhan ekonomi secara berkesinambungan yang sekaligus ramah terhadap lingkungan (“environmentally sustainable growth”) pada dasarnya merupakan suatu definisi yang paling fundamental dari istilah atau konsep “pembangunan ekonomi” itu sendiri.

### **2.3 Hubungan Timbal Balik Manusia Dengan Lingkungan**

Menurut Susilo (2008), dalam tahapan hubungan manusia dengan lingkungan ditunjukkan bahwa seluruh aspek budaya, perilaku bahkan “nasib” manusia dipengaruhi, ditentukan dan tunduk pada lingkungan.

Pramudya Sunu *dalam* Susilo (2008), menyatakan bahwa kerusakan lingkungan berasal dari perilaku manusia. Terutama beralasan demi meningkatkan kualitas dan kenyamanan hidup. Kerusakan daya dukung sebagai akibat dari kegiatan-kegiatan, seperti industrialisasi, penggunaan bahan bakar dan limbah rumah tangga yang dibuang di sungai-sungai. Sebenarnya jika sumberdaya alam dimanfaatkan kalau hanya mengikuti kebutuhan masing-masing secara individu, ia akan memiliki kemampuan meregenerasi dengan sendirinya. Hanya yang terjadi, penggunaan sumber daya alam tidak memperhatikan daya dukung lingkungan, akibatnya lingkungan rusak dimana-mana dan besar kemungkinan tidak terselamatkan. Jumlah populasi manusia yang meningkat, jelas akan diikuti meningkatnya konsumsi atas sumber daya alam. Agar batas daya dukung tidak terlampaui, maka diupayakan agar laju konsumsi sumber daya alam dan pencemaran menurun relatif terhadap kenaikan kualitas lingkungan hidup.

## 2.4 Faktor Sosial Ekonomi Masyarakat Terhadap Lingkungan

Menurut Soekartawi (1986) dalam Adnanto (2007), menyatakan bahwa faktor sosial adalah faktor yang menyangkut keadaan seorang pekerja dan keluarganya yang meliputi usia, tingkat pendidikan formal, non formal, status di masyarakat, dan lain-lain. Faktor Ekonomi adalah faktor yang menyangkut kepentingan seorang pekerja ke arah peningkatan dan kesejahteraan dalam usahanya.

### 2.4.1 Tingkat Pendidikan (angkatan)

Dalam Tirtaraharja dan La Sulo (2005), disampaikan bahwa manusia selama hidupnya selalu akan mendapat pengaruh dari keluarga, sekolah, dan masyarakat luas. Ketiga lingkungan itu sering disebut sebagai tripusat pendidikan, yang akan mempengaruhi manusia secara bervariasi. Berdasarkan perbedaan penyelenggaraan pendidikan pada ketiga lingkungan pendidikan itu, maka ketiganya sering dibedakan sebagai pendidikan informal, pendidikan formal, dan pendidikan non formal. Pendidikan yang terjadi dalam lingkungan keluarga berlangsung alamiah dan wajar serta disebut pendidikan informal. Sebaliknya, pendidikan di sekolah adalah pendidikan yang secara sengaja dirancang dan dilaksanakan dengan aturan-aturan ketat, seperti harus berjenjang dan berkesinambungan, sehingga disebut pendidikan formal. Sedangkan pendidikan di lingkungan masyarakat (umpamanya kursus dan kelompok belajar) tidak dipersyaratkan berjenjang dan berkesinambungan, serta dengan aturan-aturan yang lebih longgar sehingga disebut pendidikan non formal. Pendidikan informal, formal, dan non formal itu sering dipandang sebagai sub sistem pendidikan.

Tirtaraharja dan La Sulo (2005), menjelaskan bahwa secara umum fungsi lingkungan pendidikan adalah membantu peserta didik dalam berinteraksi dengan berbagai lingkungan sekitarnya (fisik, sosial, budaya), utamanya berbagai sumber daya

pendidikan yang tersedia, agar dapat dicapai tujuan pendidikan yang optimal. Program umum yang diberikan oleh pendidikan formal didasarkan pada asumsi bahwa setiap anak harus memiliki pengetahuan umum. Program pendidikan yang berbeda-beda yang mempersiapkan individu untuk berbagai posisi di dalam masyarakat amat menentukan peranan pendidikan untuk mengalokasikan individu-individu di berbagai posisi dalam masyarakat.

Tingkat pendidikan adalah sangat menentukan sebagai alat penyampaian informasi kepada manusia tentang perlunya perubahan dan untuk merangsang penerimaan gagasan-gagasan baru (Soerjani et al., 1987). Semakin tingginya tingkat pendidikan maka mencerminkan semakin meningkatnya taraf intelektualitas suatu bangsa. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas sumberdaya manusia (bankdata.depkes.go.id).

Dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi maka seseorang akan dapat lebih mudah mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan menyerap kemajuan teknologi (kalteng.go.id). Pendidikan tinggi dibina dan dikembangkan untuk menyiapkan serta membekali peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional dalam ragam yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan (Soeharto, 1996).

Pendidikan akan mempengaruhi ketajaman pola pikir dan memperoleh pengetahuan baru, mudah mengikuti perkembangan jaman, dan cepat dalam menyelesaikan masalah yang ada. Bila tingkat pendidikan seseorang tinggi, maka tingkat pemahaman juga tinggi, sehingga keberhasilan dalam usahanya tercapai. Pendidikan juga akan mempengaruhi kecepatan seseorang dalam menerima atau menerapkan ide-ide baru (Adnanto, 2007).

Mahasiswa mempunyai potensi lebih dalam kepemimpinan, intelektual, dan jiwa mudanya bergejolak. mahasiswa pada umumnya memiliki unsur –unsur kekuatan yaitu idealisme, kecerdasan, sikap kritis dan kepekaan sosial, keberanian, dan pengorbanan. Kesemua inilah yang dimaksud dengan fitrah pemuda. Maka harus ada komunikasi lebih manusiawi dalam memfasilitasi fitrah pemuda ini. Jika tidak, para pemuda ini akan berbalik menggunakan fitrahnya dengan cara yang salah ; mencari-cari masalah begitu saja sampai energinya habis. Dalam pemuda sebagai salah satu warga kampus, dia juga memiliki jiwa-jiwa pembaharu yang bisa digunakannya untuk mengontrol kebijakan yang pada akhirnya akan memperlihatkan apakah pemuda itu parotisme atau patriotisme (Sandhiyudha, 2006).



### 3. MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang memiliki keterkaitan ilmu dengan konservasi sumber daya air, yakni antara lain mahasiswa jurusan Biologi, ilmu tanah, dan teknik pengairan. Profil yang dilihat adalah upaya konservasi sumber daya air yang telah dilakukan hingga saat ini.

#### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang keprilaku dengan berdasar pada perubahan-perubahan ekologi yang terjadi, serta dilihat dari gejala perilaku sosial tertentu menurut tingkatan tertentu pula.

Oleh karena itu, jenis metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif karena berdasarkan pada pengumpulan informasi mengenai upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa. Kegiatan ini lebih mengacu pada proses “actuating” dalam tingkatan proses manajemen yang terdiri dari “planning”, “organizing”, “actuating”, dan “controlling” (“monitoring” dan evaluasi), karena dalam penelitian ini masih ingin mengetahui sejauh mana upaya konservasi yang telah dilakukan oleh kalangan mahasiswa, khususnya mahasiswa Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan.

Menurut Arikunto (2005), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.

Penjelasan deskriptif mengenai perilaku manusia, komunitas, atau masyarakat tertentu dihasilkan melalui penelitian secara deskriptif. Penjelasan deskriptif merupakan penjelasan pada level paling rendah dari suatu fenomena sosial, sifatnya hanya berupa informasi yang menjelaskan ciri-ciri atau karakteristik fenomena sosial yang ditelaah.

### **3.3 Sumber dan Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

#### **a. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer ini disebut juga data asli atau data baru (Hasan, 2002).

#### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti misalnya dari Biro Statistik, majalah, keterangan-keterangan atau publikasi lainnya (Marzuki, 1989).

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

#### **1. Kuisisioner**

Menurut Hasan (2002), menjelaskan bahwa kuisisioner adalah teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Dalam Danim (1997), menyatakan bahwa peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan tertulis kepada sekelompok populasi

atau representatifnya. Dilihat dari pertanyaan yang disajikan, kuisioner dibedakan ke dalam tiga jenis, yaitu kuisioner berstruktur (tertutup), kuisioner setengah tersruktur (setengah tertutup), dan kuisioner terbuka. Surat ijin kuisioner dan contoh blangko kuisioner ada pada Lampiran 1 dan 2.

## **2. Wawancara**

Peneliti mengajukan pertanyaan langsung kepada responden, dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam (Hasan, 2002). Menurut Nazir (1988), cara paling tepat untuk memperoleh suatu fakta adalah pergi menanyakan kepada orang yang mengetahui tentang fakta tersebut. Seseorang pasti tahu tentang fakta mengenai dirinya sendiri dan mengenal lingkungannya.

## **3. Dokumentasi**

Untuk penelitian ini dokumentasinya berupa pencatatan terhadap dokumen dan data-data lainnya yang dapat menunjang penelitian ini, seperti dokumen laporan, jurnal, majalah, laporan PKL/Skripsi, situs internet serta kepustakaan yang menunjang penelitian ini.

### **3.5 Teknik Penentuan Responden**

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel (responden), pada penelitian ini adalah penggabungan antara “Purposive Sampling Technique” dan “Quota Sampling Technique”.

Menurut Jogiyanto (2004), ”Purposive Sampling Technique” dilakukan dengan mengambil sample dari populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu . Dalam penelitian ini salah satu populasi yang dimaksud adalah mahasiswa yang secara langsung pernah

mendapat mata kuliah yang terkait dengan penelitian ini serta yang hidup di sekitar perairan yang diteliti.

Sampel bertujuan ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil mengambil sample yang besar dan jauh (Arikunto, 2005).

Menurut Hasan (2002), sampling kuota merupakan sampling nonprobabilitas yang merincikan lebih dahulu sesuatu yang berhubungan dengan penarikan sampel, seperti proporsi tiap sampel. Sedang menurut Chadwick et al., (1991), penarikan sampel kuota menggunakan informasi mengenai karakteristik pupolasi untuk mengidentifikasi sampel. Walaupun sampel kuota bersifat tak acak, bila dikerjakan secara sistematik maka sampel tersebut dapat memberikan hasil-hasil yang dapat digeneralisasikan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dapat ditentukan jumlah sampel yang akan diambil dari keseluruhan populasi adalah 90 jiwa. Dengan rincian 30 jiwa per jurusan. Menurut Bailey (1982) dalam Chadwick et al., (1991), banyak orang menganggap 30 satuan sebagai jumlah sampel minimal. Orang lain mengatakan paling sedikit 100 satuan, dan kita menyarankan pemilihan sampel paling tidak sejumlah 200 satuan. Sampel yang sangat besar, misalnya 200, diperlukan untuk memungkinkan perbandingan persentase antara lebih dari dua karakteristik, karena penelitian sosial biasanya memerlukan analisis tentang efek sifat latar belakang dari perilaku yang dikaji, dan masing-masing sifat tambahan memungkinkan bertambahnya jumlah sampel yang tepat. Namun, jika peneliti memiliki keterbatasan dalam waktu dan dana, maka dapat dilakukan pembatasan jumlah sampel sesuai dengan yang diinginkan.

### 3.6 Analisis Data

Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar (Patton *dalam* Moleong, 2006). Disebutkan pula oleh Bogdan dan Taylor *dalam* Moleong (2006) bahwa analisis data sebagai proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis kerja (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan pada tema dan hipotesis kerja itu.

Chadwick et al., (1991) menyebutkan bahwa analisis data ialah apa yang orang lakukan terhadap kuisisioner, wawancara, dokumen, data eksperimen, catatan kaneh, atau data lain yang dikumpulkan selama berlangsungnya proyek penelitian. Analisis biasanya dikerjakan setelah selesai pengumpulan data dan sebelum.

Komunikasi pribadi (2009) Sudaryanti<sup>2</sup> menjelaskan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis "professional judgement", yaitu penilaian berdasarkan keilmuan.

Penelitian ini mencoba memberikan gambaran dan penjelasan dari fenomena yang ada, yaitu profil dan aktivitas mahasiswa jurusan biologi, jurusan ilmu tanah dan jurusan teknik pengairan dalam melestarikan sumber daya air di sekitar mereka.

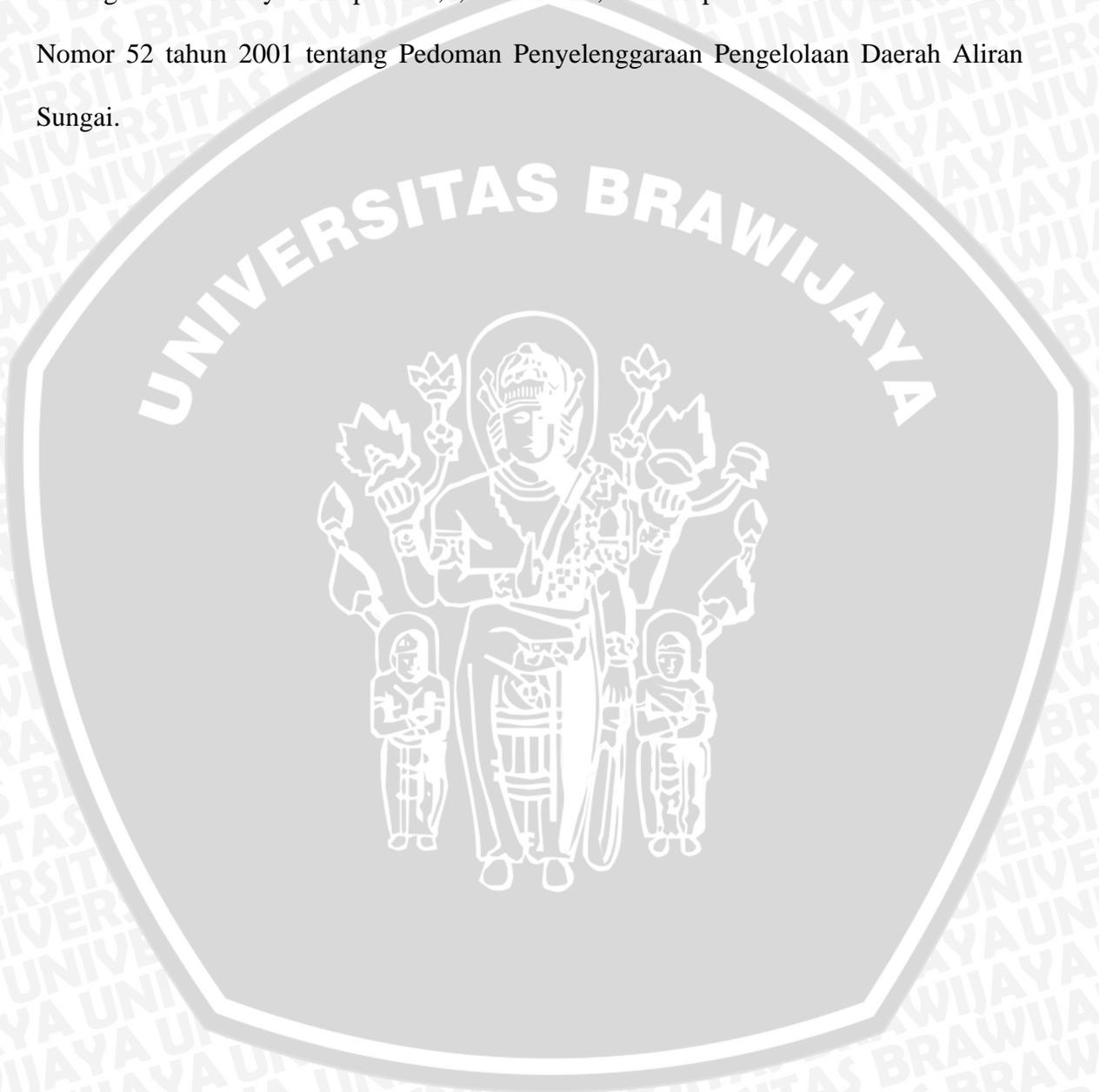
Dalam mencapai tujuan penelitian ada beberapa hal yang perlu dianalisis yaitu:

1. Melakukan analisis hasil dari upaya konservasi dari kalangan mahasiswa yang terkait secara keilmuan.
2. Melakukan analisis faktor penghambat dan pendukung mahasiswa jurusan Biologi, Ilmu Tanah, dan Teknik Pengairan dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air.

---

2. Dosen Manajemem Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya

Adapun pedoman atau acuan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :  
Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya pasal 1, 5-13, dan 26-28, Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pasal 1,4, dan 20-25, dan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 52 tahun 2001 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adnanto, S. N. 2007. Analisis Sosial ekonomi Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha carcas* L). Laporan Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bankdata.depskes.go id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.
- Chadwick, B.A., H.M. Bahr, dan S. L. Albrecht. 1991. Metode Penelitian ilmu Pengetahuan Sosial. IKIP Semarang. Semarang.
- Danim, S. 1997. Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Perilaku. Bumi Aksara. Jakarta.
- Djojohadikusumo, S. 1976. Indonesia Dalam Perkembangan Dunia: Kini dan Masa Datang. Penerbit LP3ES. Jakarta.
- Ecological Approach.html. Diakses pada tanggal 16 Juli 2009.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Cetakan kelima. Kanisius. Yogyakarta.
- Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan. 2007. Buku Pedoman Pendidikan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan. Universitas Brawijaya. Malang
- Fakultas Perikanan. 2003. Pedoman Pendidikan Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Fakultas Pertanian. 2007. Pedoman Akademik Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Fakultas Teknik. 2006. Pedoman Pendidikan Fakultas Teknik. Universitas Brawijaya. Malang.
- Gardiner, M.O. 2006. **Gagal Merangsang Pasar Kerja**. www.unisosdem.org. Diakses tanggal 16 Juli 2009.
- Hasan M.I. 2002. Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Iskandar, Johan. 2000. Konservasi . Warta Kehati Edisi Juni-Juli. Jakarta.

Jogiyanto. 2004. Metodologi Penelitian Bisnis : Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman. Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Kalteng.go.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Kodoatie, R.J., Suharyanto, Sri Sangkawati dan Sutarto Edhsono. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air Dalam Otonomi Daerah. ANDI. Yogyakarta.

Markum, M.E. 2007. Pendidikan Tinggi Dalam Perspektif Sejarah dan Perkembangannya Di Indonesia. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Marzuki. 1989. Metodologi Riset. Cetakan keempat. Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Moleong, L. J. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. Penerbit PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.

Pemerintah Kabupaten Malang. 2004. Laporan Rencana Umum Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Malang Dengan Kedalaman Rencana Detail Tata Ruang Sendang Biru. Dinas Permukiman, Kebersihan dan Pertamanan. Kabupaten Malang.

Poedjawiyatna. 2003. Etika, Filsafat Tingkah Laku. Rineka Cipta. Jakarta.

Program Ilmu Sosial. 2007. Buku Pedoman Pendidikan. Program Ilmu Sosial Universitas Brawijaya. Malang

Pu.go.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Pwk. Undip.ac id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Rahayu, M. K. 2008. Analisis Upaya Konservasi Sub-Sub (DAS) Kali Ampo Di Kota Batu. Laporan Skripsi. Tidak diterbitkan.

Republika.co.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Sandhiyudha, A. 2006 Renovasi Dakwah Kampus. KAF Publishing. Bandung

Simanjuntak, 1981. Kependudukan. www.sintang.go.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Soeharto. 1996. Pidato Presiden pada Evaluasi Repelita IV. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta

Soerjani, M., R. Ahmad dan R. Munir. 1987. Lingkungan : Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan. UI Press. Jakarta.

Soemarno. 2004. MK Perencanaan Lingkungan dan Pengembangan Wilayah (Peranan Analisis dalam Perencanaan Lingkungan. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.

Sudaryanti, S. 2003. Pengembangan Bioassessment Kualitas Air Sungai.. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Bekerja sama dengan PPLH Universitas Brawijaya Malang.

\_\_\_\_\_. 2003. Pentingnya Keterpaduan dalam Perencanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup. PPLH Universitas Brawijaya Malang disampaikan dalam Kegiatan Pembinaan kepada Aparat Kabupaten Pasuruan yang diselenggarakan oleh Bapedalda Kabupaten Pasuruan pada tanggal 29-30 September 2003.

\_\_\_\_\_. 2004. Pengambilan Contoh Makroinvertebrata Dengan Jala Tangan. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.

\_\_\_\_\_. 2008. IPTEK Keanekaragaman Hayati Perairan Untuk Alat Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya ALam. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup-LPPM Universitas Brawijaya Kerja Sama dengan PT. PERTAMINA dalam Prosiding Pengembangan Teknologi Menuju Produk Ramah Lingkungan.

Sukresna, I. B. Pramono, C. N. S. Priyono, S. Donie. Pedoman Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah aliran Sungai. Balai Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPTDAS). Surakarta.

Sunaryo, T.M., Tjoek Walujo dan Aris Harnanto. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air: Konsep dan penerapannya. Bayumedia. Malang. 116 hal.

Susilo, R. 2008. Sosiologi lingkungan. Gama Aksara. Jakarta.

Tim Temu Pakar Bioindikator. 1996. Makrozoobenthos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Tawas. Hasil Perumusan Kelompok I Rapat Kerja Temu Pakar Bioindikator LAKFIP-UGM. Yogyakarta. 1-2 Maret 1996.

Tirtaraharja dan La Sulo. 2005. Pengantar Pendidikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Thohir, K.A. 1991. Butir-butir Lingkungan. PT Rineka Cipta. Jakarta.

Tomoutou. net. Diakses pada tanggal 19 Desember 2008.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumberdaya Air.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Deskriptif Mahasiswa

#### 4.1.1 Mahasiswa jurusan Biologi

Mahasiswa jurusan Biologi Universitas Brawijaya adalah mahasiswa yang mempelajari ilmu lingkungan atau ilmu hayat. Secara keilmuan hampir memiliki kesamaan keilmuan dengan mahasiswa manajemen sumber daya perairan Universitas Brawijaya. Akan tetapi, mereka lebih fokus pada ilmu hayat secara keseluruhan dan lebih cenderung kepada sumber daya hayati, semisal fauna dan flora.

Dalam penelitian ini diambil responden dari mahasiswa jurusan Biologi karena mereka mempelajari keilmuan terkait konservasi sumber daya air yakni mata kuliah Ekologi, Konservasi Biologi, dan Biodiversitas. Semua mata kuliah ini baru bisa ditempuh sejak mereka semester tiga.

#### 4.1.2 Mahasiswa jurusan Teknik Pengairan

Mahasiswa jurusan Teknik Pengairan Universitas Brawijaya adalah mahasiswa yang mempelajari ilmu infrastruktur perairan, daya dukung perairan semisal pengelolaan sempadan. Keilmuan yang mereka pelajari sangat terkait dengan kondisi lingkungan terutama lingkungan perairan.

Dalam penelitian ini diambil responden dari mahasiswa jurusan Teknik pengairan karena mereka mempelajari keilmuan terkait konservasi sumber daya air yakni mata kuliah pengelolaan DAS, teknik lingkungan dan AMDAL, dan manajemen air. Semua mata kuliah ini baru bisa ditempuh sejak mereka semester tiga.

#### 4.1.3 Mahasiswa jurusan Ilmu Tanah

Mahasiswa jurusan Ilmu Tanah Universitas Brawijaya adalah mahasiswa yang mempelajari unsur lingkungan yakni tanah dan yang terkait. Keilmuan yang dipelajari hampir memiliki kesamaan keilmuan dengan yang dipelajari mahasiswa Manajemen Sumber Daya Perairan Universitas Brawijaya, tetapi mereka lebih fokus kepada tanah sebagai salah satu unsur pendukung kehidupan. Keilmuan yang mereka pelajari juga terkait erat dengan air.

Dalam penelitian ini diambil responden dari mahasiswa jurusan Ilmu Tanah karena mereka mempelajari keilmuan terkait konservasi sumber daya air yakni mata kuliah konservasi tanah dan air, pengelolaan DAS, dan pengelolaan Tanah dan air. Semua mata kuliah ini baru bisa ditempuh sejak mereka semester tiga.

#### 4.2 Profil Responden

Responden dalam penelitian ini sejumlah 30 orang untuk masing-masing jurusan dengan mata kuliah terkait (dengan mata kuliah seperti yang telah dijelaskan di atas). Profil responden dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Profil responden

Fakultas	Jurusan	No	Mahasiswa	Angkatan
MIPA	Biologi	1.	Rizky Nurdiansyah	2009
		2.	Nuril Ulya	2009
		3.	Melysa Nur Fajrin	2009
		4.	Yuni Prastika Sari	2009
		5.	Nufriyanti	2009
		6.	Leni Agustina	2009
		7.	Iin Nur	2009
		8.	M. Dwi Susan	2009
		9.	Raudatul Jannah	2009
		10.	Kemal I.	2009
		11.	Aliyah Siti S.	2008

(dilanjutkan)

Tabel 3. Profil Responden

(lanjutan)

Fakultas	Jurusan	No	Mahasiswa	Angkatan
		12.	Lutfi Kurniawan	2008
		13.	Iffah Fardiyah	2008
		14.	Shelie PS	2007
		15.	Indrian Rizka A.	2007
		16.	Iswatun Nia	2007
		17.	Jehan Ramdani H.	2007
		18.	Purnomo	2007
		19.	Tata Hendrayani	2007
		20.	Achmad Rifa'i	2007
		21.	M. Sofyan	2007
		22.	Sinta Dwi H.	2006
		23.	Kalvin	2006
		24.	Indy Rodliyah	2006
		25.	Nur Christian	2006
		26.	Ratih K.W.	2006
		27.	Munawaroh	2006
		28.	Petra Fransiska	2006
		29.	Anny A.	2006
		30.	Devvy P.	2006
		$\Sigma=30$		
<b>Teknik</b>	<b>Teknik Pengairan</b>	1.	Adisuryo	
		2.	Sasthi Swartika	2009
		3.	Mario Thadeus	2009
		4.	Ghea Wedya	2009
		5.	Ika Juwita R.	2009
		6.	Riza Ramdhan	2009
		7.	Vinda Dwi S.	2009
		8.	Kukuh Prasetya	2009
		9.	Rianti Dwi P.	2009
		10.	Ridwan Asyhari	2008
		11.	Dika Zulfikar	2008
		12.	Eksya	2008
		13.	Wahyu Dwi P.	2008
		14.	Andini Putri F.	2007
		15.	Rani Ayu S.	2007
		16.	Eko Wahyudi	2007
		17.	Nasrul Amin	2007
		18.	Mike Y.	2007
		19.	Aminudin	2007
		20.	Yanuar hendra Y.	2007
		21.	Nan Ady W.	2007
		22.	Raymond Gilang	2006
		23.	Tiar Ranu	2006

(dilanjutkan)

Tabel 3. Profil Responden

(lanjutan)

Fakultas	Jurusan	No	Mahasiswa	Angkatan
		24.	Eka Wahyu	2006
		25.	Wijayanto	2006
		26.	A.Syauki	2006
		27.	Umar Diwarman	2006
		28.	Tunjung Sari	2006
		29.	Sundari	2006
		30.	Siti Puspita S.	2006
		$\Sigma=30$		
<b>Pertanian</b>	<b>Ilmu Tanah</b>	1.	Alfiani Nur	2009
		2.	Akhmad Subkhan	2009
		3.	Ageng Ginanjar S.	2009
		4.	Devi I.	2009
		5.	Baiquni A.	2009
		6.	Habib Nur	2009
		7.	Esti yuli	2009
		8.	Hasyim Asyari	2009
		9.	Novie Utami	2009
		10.	Mustofa	2009
		11.	Lili W.	2009
		12.	Senja Sekar	2009
		13.	Fitria D.	2009
		14.	Ana Lutfi	2008
		15.	Ariya Tri S.	2008
		16.	Shabrina N.	2007
		17.	Prih Indartin	2006
		18.	Bayu Ardi	2006
		19.	Amriadi	2006
		20.	Jolly K.	2006
		21.	A.Agil	2006
		22.	M. Muhlisin	2006
		23.	Putri Navada	2006
		24.	Lia N.	2006
		25.	Zaidnun I.	2006
		26.	M. Ibnu K.	2006
		27.	Maharani	2006
		28.	Subandryo	2006
		29.	Cokorda J.	2006
		30.	Wida P.	2006
		$\Sigma=30$		

Sumber : penelitian, 2009

### 4.3 Karakter Responden

#### 4.3.1 Karakter Responden Menurut Tingkat Pendidikan (Angkatan)

Karakter responden menurut tingkat pendidikan (angkatan) dalam artian mahasiswa angkatan 2009 yang belum menerima mata kuliah terkait konservasi sumber daya air dengan mahasiswa angkatan 2008 ke bawah yang telah menerima mata kuliah terkait konservasi sumber daya air. Karakter responden menurut tingkat pendidikan (angkatan) dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Karakter responden menurut tingkat pendidikan (angkatan)

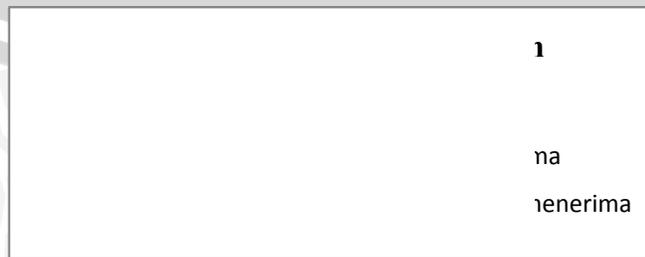
Jurusan /Program	Angkatan	Jumlah	Persentase (%)
<b>Biologi</b>	<b>2009</b>	<b>10</b>	<b>33,3</b>
	2008-dst	20	66,7
<b>Teknik Pengairan</b>	<b>2009</b>	<b>9</b>	<b>30</b>
	2008-dst	21	70
<b>Ilmu Tanah</b>	<b>2009</b>	<b>13</b>	<b>43,3</b>
	2008-dst	17	56,7

Sumber: Hasil Penelitian, 2009

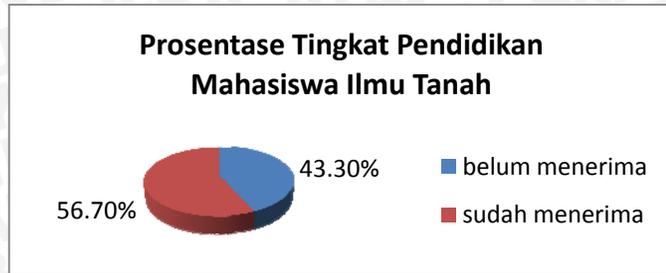
Gambar prosentase tingkat pendidikan pada mahasiswa masing-masing jurusan dapat dilihat pada Gambar 2, 3, dan 4.



**Gambar 2.** Prosentase Tingkat Pendidikan Mahasiswa Biologi



**Gambar 3.** Prosentase Tingkat Pendidikan Mahasiswa Teknik pengairan



**Gambar 4.** Prosentase Tingkat Pendidikan Mahasiswa Ilmu Tanah

Dari tabel di atas menjelaskan bahwa responden yang paling banyak telah menerima mata kuliah terkait adalah responden dari mahasiswa jurusan Teknik Pengairan yakni sebesar 70%. Responden yang paling sedikit telah menerima mata kuliah terkait adalah responden dari mahasiswa jurusan Ilmu Tanah. Responden yang paling banyak belum menerima mata kuliah terkait adalah responden dari mahasiswa Ilmu Tanah yakni sebesar 43,35%. Responden yang paling sedikit belum menerima mata kuliah terkait adalah responden dari mahasiswa Biologi.

Berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner, perbedaan ilmu pendidikan yang diterima mahasiswa di masing-masing fakultas dan angkatan tersebut nantinya akan memiliki pengaruh dalam upaya pelestarian sumber daya air di sekitar mereka. Upaya konservasi dapat dilihat pada pembahasan sub bab 4.4.

**4.3.2 Karakter Responden Menurut Kelembagaan**

Karakter responden menurut kelembagaan yang diikuti dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Karakter responden menurut kelembagaan

No.	Keikutsertaan Organisasi	Kepedulian pada air	Jumlah	Persentase (%)
<b>Biologi</b>				
1.	Mengikuti Organisasi	Peduli	15	50
		Tidak peduli	10	33,3

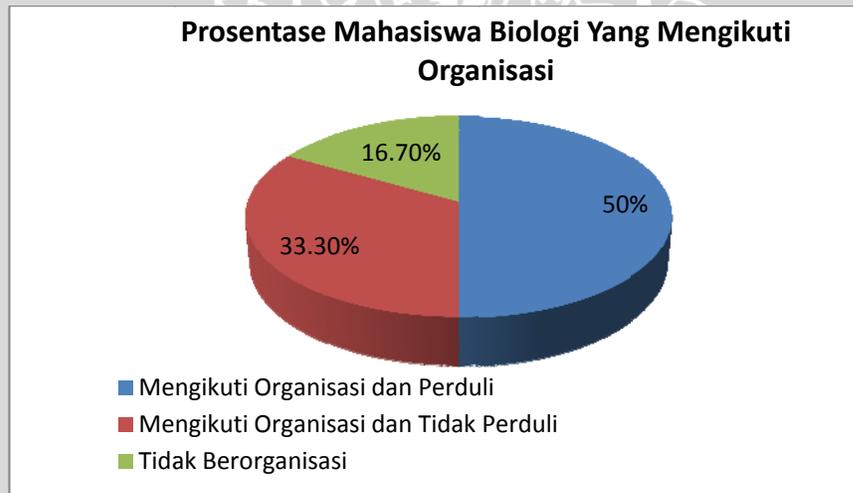
lanjutkan)

n)

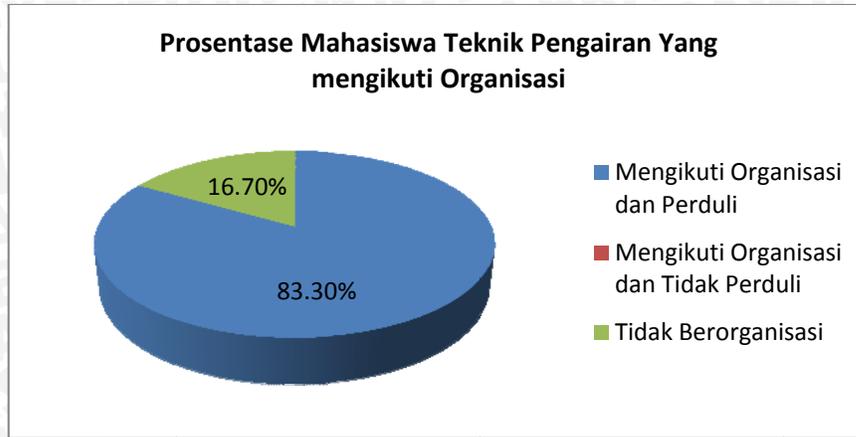
No.	Keikutsertaan Organisasi	Kepedulian pada air	Jumlah	Persentase (%)
2.	Tidak Berorganisasi		5	16,7
	Jumlah		<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Teknik Pengairan</b>				
1.	Mengikuti Organisasi	Peduli	25	83,3
		Tidak peduli	-	-
2.	Tidak Berorganisasi		5	16,7
	Jumlah		<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Ilmu Tanah</b>				
1.	Mengikuti Organisasi	Peduli	9	30
		Tidak peduli	5	16,7
2.	Tidak Berorganisasi		16	53,3
	Jumlah		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Penelitian, 2009

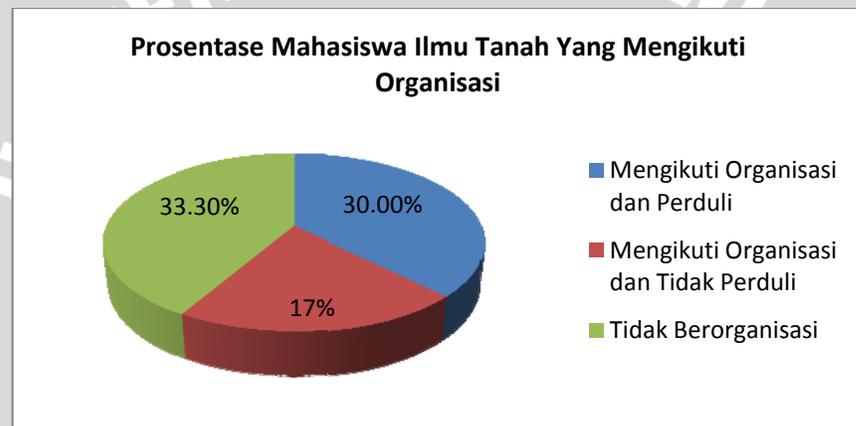
Gambar prosentase mahasiswa yang mengikuti organisasi pada masing-masing jurusan dapat dilihat pada Gambar 5, 6, dan 7.



**Gambar 5.** Prosentase Mahasiswa Biologi Yang Mengikuti Organisasi



**Gambar 6.** Prosentase Mahasiswa Teknik Pengairan Yang Mengikuti Organisasi



**Gambar 7.** Prosentase Mahasiswa Ilmu Tanah Yang Mengikuti Organisasi

Penilaian mengenai hubungan kelembagaan atau organisasi-organisasi yang diikuti mahasiswa dengan upaya konservasi sumber daya air adalah dengan melihat seberapa besar kepedulian organisasi-organisasi tersebut terhadap upaya konservasi lingkungan khususnya sumber daya air. Organisasi ini merupakan forum yang berisi anggota-anggota organisasi yang sepaham, se-visi dan se-misi untuk mewujudkan tujuan dari kelembagaan organisasi tersebut. Berdasarkan hasil tabulasi data dapat diketahui bahwa tidak semua mahasiswa Biologi bergabung dengan organisasi, yaitu 16,7 % mahasiswa memilih untuk tidak tidak ikut dalam kegiatan organisasi dengan alasan tidak suka berorganisasi dan lebih memilih waktu untuk kuliah. Sedangkan 33,3 % mahasiswa

Biologi dari keseluruhan jumlah responden memilih untuk ikut dalam kegiatan organisasi di dalam kampus dengan alasan untuk mencari pengalaman, untuk mencari banyak teman, untuk menambah pengetahuan, dan untuk pelatihan sebagai modal di kehidupan bermasyarakat kelak. Hanya 50% mahasiswa yang mengikuti organisasi yang peduli terhadap lingkungan.

Berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner dapat dilihat bahwa sebagian besar mahasiswa memilih untuk mengikuti kelembagaan HIMABIO yang merupakan Himpunan Mahasiswa Biologi yang menampung aspirasi mahasiswa jurusan Biologi dan mengembangkan minat dan bakat mahasiswa serta membantu mahasiswa memperdalam ilmu-ilmu mengenai lingkungan hidup. Berdasarkan hasil tabulasi data, organisasi HIMABIO ini memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan, adapun kegiatan-kegiatan yang mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan perairan yang telah dilakukan antara lain:

- a. Program tanam pohon di sekitar kampus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- b. Seminar SEHATI (Sungai, Ekologi, dan Hayati).
- c. Program Bersih Kampus.

Mahasiswa Teknik pengairan yang tidak bergabung dengan organisasi, yaitu 16,7 % mahasiswa memilih untuk tidak ikut dalam kegiatan organisasi dengan alasan tidak suka berorganisasi dan lebih memilih waktu untuk kuliah. Sebesar 83,3% mahasiswa mengikuti organisasi yang peduli terhadap lingkungan.

Berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner dapat dilihat bahwa sebagian besar mahasiswa memilih untuk mengikuti kelembagaan HMP yang merupakan Himpunan Mahasiswa Pengairan yang menampung aspirasi mahasiswa jurusan teknik Pengairan

dan mengembangkan minat dan bakat mahasiswa serta membantu mahasiswa memperdalam ilmu-ilmu mengenai lingkungan hidup. Berdasarkan hasil tabulasi data, organisasi HMP ini memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan, terutama lingkungan perairan, adapun kegiatan-kegiatan yang mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan perairan yang telah dilakukan antara lain:

- a. Pekan DAS Brantas dengan banyak rangkaian kegiatan konservasi sumber daya air
- b. Reboisasi.
- c. Forum Diskusi
- d. Water Day
- e. Seminar nasional Air

Mahasiswa Ilmu Tanah yang tidak bergabung dengan organisasi, yaitu 33,3 % mahasiswa memilih untuk tidak tidak ikut dalam kegiatan organisasi dengan alasan tidak suka berorganisasi dan lebih memilih waktu untuk kuliah. Sedangkan 16,7 % mahasiswa Biologi dari keseluruhan jumlah responden memilih untuk ikut dalam kegiatan organisasi di dalam kampus dengan alasan untuk mencari pengalaman, untuk mencari banyak teman, untuk menambah pengetahuan, dan untuk pelatihan sebagai modal di kehidupan bermasyarakat kelak. Hanya 30% mahasiswa yang mengikuti organisasi yang peduli terhadap lingkungan. Sedikitnya mahasiswa Ilmu tanah yang mengikuti organisasi peduli lingkungan dikarenakan tidak diperkenalkannya lembaga dan perannya sejak awal menjadi mahasiswa, dan tidak berkesinambungan kegiatan-kegiatan yang ada di HMIT (himpunan mahasiswa Ilmu tanah).

Beberapa dokumentasi mengenai proses wawancara dengan responden dapat dilihat pada Lampiran 4.

#### 4.4 Profil Upaya Konservasi Sumber Daya Air oleh Responden

Menurut Iskandar (2000), konservasi atau conservation dapat diartikan sebagai suatu usaha pengelolaan yang dilakukan oleh manusia dalam memanfaatkan biosfer sehingga dapat menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya secara berkelanjutan untuk generasi manusia saat ini, serta tetap memelihara potensinya untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan aspirasi-aspirasi generasi-generasi yang akan datang. Berdasarkan pengertian tersebut, konservasi mencakup berbagai aspek positif, yaitu perlindungan, pemeliharaan, pemanfaatan secara berkelanjutan, restorasi, dan penguatan lingkungan alam. Upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan oleh responden dari masing-masing jurusan dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Upaya konservasi sumber daya air

Responden	Upaya Konservasi		Fokus Kegiatan
	Komponen	Kegiatan	
A. Mahasiswa Biologi	Pemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk keperluan sehari-hari (8)</li> <li>• Untuk mandi (11)</li> <li>• Untuk menyiram tanaman (4)</li> <li>• Untuk minum (2)</li> </ul> Jumlah = 25	4 (28,6%)
	Pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merawat tanaman (8)</li> <li>• Tidak membuang-buang air kran/PDAM(8)</li> <li>• Tanam 1000 pohon(30)</li> <li>• Membuang sampah pada tempatnya(9)</li> <li>• Bersih kampus(21)</li> <li>• Seminar SEHATI(3)</li> <li>• Menanam tanaman di sekitar rumah(5)</li> </ul> Jumlah = 71	7(50%)
Jumlah Kegiatan Mahasiswa Biologi = 125 kegiatan	Perlindungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aturan keluarga untuk hemat air (1)</li> <li>• Aturan RT untuk iuran sampah rutin&amp;membuang sampah pada tempatnya (7)</li> <li>• Aturan HIMABIO tentang lingkungan (peringatan global warming) (21)</li> </ul> Jumlah = 29	3 (21,4%)

(dilanjutkan)

**Tabel 6.** Upaya konservasi sumber daya air (lanjutan)

Responden	Upaya Konservasi		Fokus Kegiatan
	Komponen	Kegiatan	
B. Mahasiswa Teknik Pengairan	Pemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk keperluan sehari-hari (6)</li> <li>• Untuk memelihara tanaman (2)</li> <li>• Untuk MCK (12)</li> <li>• Untuk minum (7)</li> </ul> Jumlah = 27	4(19%)
	Pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanam pohon di sekitar (3)</li> <li>• Tidak buang sampah sembarangan(21)</li> <li>• Memelihara tanaman (3)</li> <li>• Hemat air kran/PDAM(13)</li> <li>• Bersih DAS Brantas (21)</li> <li>• Seminar air (waterday) (11)</li> <li>• Tanam pohon (9)</li> <li>• Perbaiki drainase sungai (10)</li> <li>• Lomba poster ilmiah (8)</li> <li>• Bersih kampus (14)</li> <li>• Forum diskusi (11)</li> </ul> Jumlah = 121	11(52,4%)
Jumlah Kegiatan Mahasiswa Teknik Pengairan = 181 kegiatan	Perlindungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aturan HMP untuk menjaga perairan sekitar dengan membuang sampah pada tempatnya (25)</li> <li>• Aturan keluarga untuk hemat air kran/PDAM (2)</li> <li>• Aturan RT untuk iuran sampah rutin&amp;membuang sampah pada tempatnya (2)</li> <li>• Aturan RT untuk kerja bakti rutin (1)</li> <li>• Aturan kost untuk membuang sampah pada tempatnya (2)</li> <li>• Aturan keluarga untuk membuang sampah pada tempatnya (1)</li> </ul> Jumlah =33	6 (28,6%)

(dilanjutkan)

Tabel 7. Upaya konservasi sumber daya air

(lanjutan)

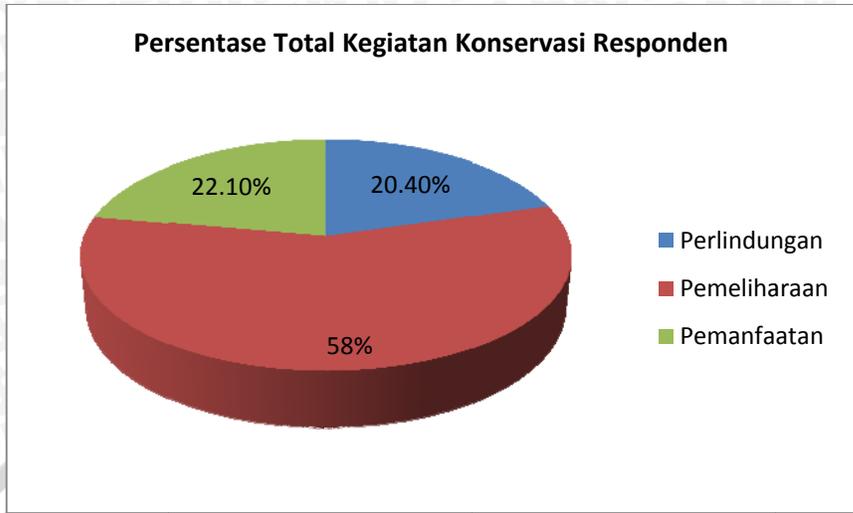
Responden	Upaya Konservasi		Fokus Kegiatan
	Komponen	Kegiatan	
C. Mahasiswa Ilmu Tanah	Pemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk keperluan sehari-hari (6)</li> <li>• Untuk mandi (5)</li> <li>• Untuk MCK (9)</li> <li>• Untuk minum (7)</li> <li>• Untuk merawat tanaman (12)</li> </ul>	5(45,4%)
		Jumlah = 39	
Jumlah Kegiatan Mahasiswa Ilmu Tanah = 106 kegiatan	Pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemat air kran /PDAM (12)</li> <li>• Tidak buang sampah sembarangan(13)</li> <li>• Memelihara tanaman (6)</li> <li>• Bersih sungai dan sempadan (14)</li> </ul>	4(36,4%)
		Jumlah = 45	
Total Kegiatan Responden = 412 kegiatan	Perlindungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aturan HMIT untuk menjaga kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya (10)</li> <li>• Aturan kost untuk membuang sampah sampah pada tempatnya (12)</li> </ul>	2 (18,2%)
		Jumlah =22	
Total Kegiatan Responden = 412 kegiatan	Pemanfaatan	<b>91 (22,1%)</b>	
	Pemeliharaan	<b>237 (57,5%)</b>	
	Perlindungan	<b>84 (20,4%)</b>	

Sumber : Penelitian, 2009

Keterangan:

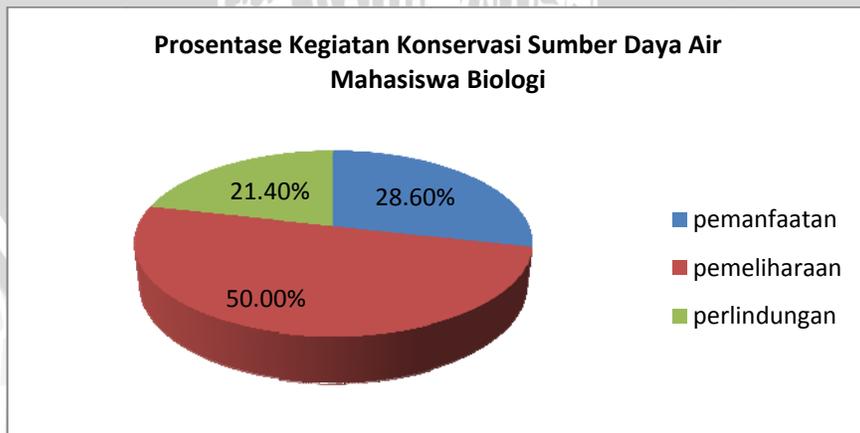
- **Fokus Kegiatan** menunjukkan jumlah dan nilai persentasi komponen kegiatan yang dilakukan masing-masing responden.
- **Total Kegiatan** menunjukkan jumlah dan nilai persentasi komponen kegiatan yang dilakukan oleh responden bila dibandingkan responden lain yang berada pada kelompok responden yang sama, misalnya kelompok mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah.

Tabel 7 menunjukkan bahwa upaya konservasi sumber daya air yang dilakukan “responden sejumlah 412 kegiatan berada pada komponen pemanfaatan yaitu sebanyak 91 kegiatan (22,1%), kemudian tertinggi pada komponen pemeliharaan yaitu sebanyak 237 kegiatan (57,5%) dan terendah adalah pada komponen perlindungan yaitu sebanyak 84 kegiatan (20,2%) yang dalam bentuk grafik diperlihatkan pada Gambar 8.



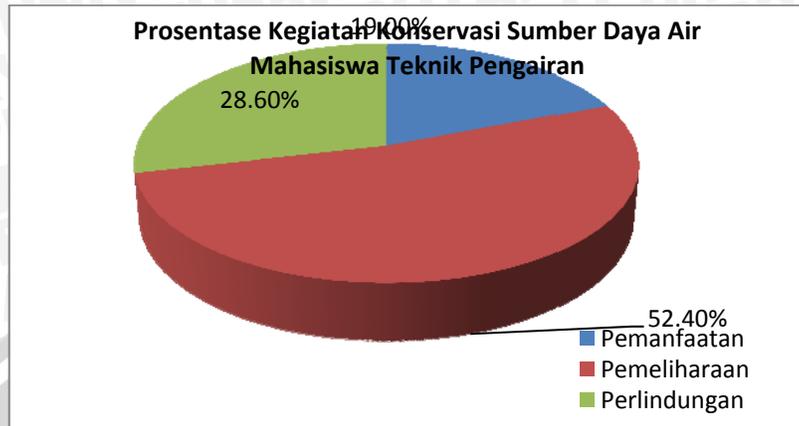
**Gambar 8.** Persentase Total Kegiatan Konservasi Responden

Fokus kegiatan konservasi pada komponen pemanfaatan tertinggi dilakukan oleh mahasiswa Ilmu Tanah (45,4%) dan terendah dilakukan oleh mahasiswa Teknik Pengairan (19%). Fokus kegiatan pada pemeliharaan tertinggi dilakukan oleh mahasiswa Teknik Pengairan (52,4%) sedangkan terendah oleh mahasiswa Ilmu Tanah (36,4%). Komponen perlindungan yang paling tinggi dilakukan oleh mahasiswa Teknik Pengairan (28,6%) dan terendah adalah pada mahasiswa Ilmu Tanah (18,2%). Kegiatan konservasi mahasiswa masing-masing jurusan dapat dilihat pada Gambar 9,10,dan 11.



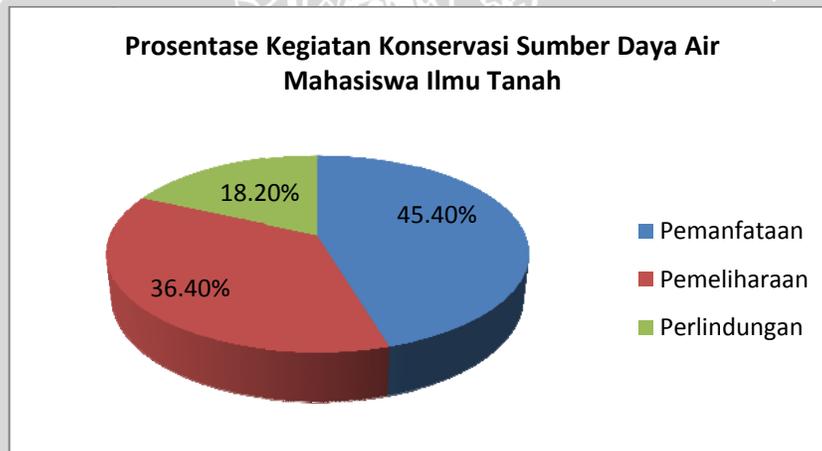
**Gambar 9.** Prosentase Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air Mahasiswa

Biologi



**Gambar 10.**Prosentase Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air Mahasiswa

Teknik Pengairan



**Gambar 11.**Prosentase Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air Mahasiswa Ilmu

Tanah

Fokus kegiatan pemanfaatan tertinggi dilakukan oleh mahasiswa Ilmu Tanah (45,4%) karena ada sejumlah 43,3% mahasiswa yang belum menerima mata kuliah terkait konservasi sumber daya air dan hanya ada 33% mahasiswa yang mengikuti organisasi yang peduli konservasi sumber daya air. Padahal organisasi yang diikuti bias sangat mendukung kegiatan konservasi sumber daya air selain dari yang didapat dari pendidikan formal.Mereka pada umumnya melakukan kegiatan konservasi seperti

halnya yang diajarkan oleh keluarga. Misal, untuk keperluan mandi, minum, merawat tanaman, dll. Sedangkan terendah dilakukan oleh mahasiswa Teknik Pengairan (19%) dikarenakan sejumlah 83% mahasiswa Teknik Pengairan mengikuti organisasi peduli konservasi sumber daya air, yakni HMP (Himpunan Mahasiswa Pengairan). Selain itu ada sejumlah 70% mahasiswa yang telah menerima mata kuliah terkait dan teraplikasi banyak melalui organisasi.

Fokus kegiatan pemeliharaan tertinggi dilakukan oleh mahasiswa Teknik Pengairan (52,4%), hal ini dikarenakan mereka banyak melakukan upaya pemeliharaan selain yang berdasarkan kebiasaan keluarga, mereka juga didukung kuat oleh keilmuan mereka terutama didukung oleh adanya organisasi yang peduli dalam upaya konservasi sumber daya air (HMP). Fokus kegiatan pemeliharaan terendah dilakukan oleh mahasiswa Ilmu Tanah (36,4%) karena kegiatan konservasi yang dilakukan hanya berdasarkan kebiasaan di keluarga. Hanya ada 33% mahasiswa Ilmu Tanah yang mengikuti organisasi peduli konservasi sumber daya air, yakni Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HMIT). Itupun juga sebagian besar diikuti ketika menjadi mahasiswa baru.

Fokus kegiatan perlindungan tertinggi oleh mahasiswa Teknik Pengairan (28,6%) karena ada sejumlah 28,6% mahasiswa yang mengikuti organisasi peduli konservasi sumber daya air dan di dalam organisasi tersebut terdapat peraturan yang terkait konservasi sumber daya air. Mahasiswa yang mengikuti HMP juga memiliki kebiasaan untuk menjaga lingkungan yang ada di luar kampus. Fokus kegiatan perlindungan terendah oleh mahasiswa Ilmu Tanah (18,2%) karena hanya ada sejumlah 33% dari mereka yang mengikuti organisasi peduli konservasi sumber daya air dan

hanya ada sejumlah 56,7% yang telah menerima mata kuliah terkait konservasi sumber daya air. Jawaban masing-masing responden dapat dilihat pada Lampiran 5.

Menilai tingkat keberhasilan konservasi dapat menggunakan tolak ukur Keputusan Menteri Kehutanan nomor 52 tentang pedoman penyelenggaraan pengelolaan DAS (Daerah Aliran Sungai) yang dapat di lihat pada Lampiran 6.

Tingkat upaya konservasi sumber daya air dilihat dari komponennya meliputi perlindungan, pemeliharaan, dan pemanfaatan dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Kriteria tingkat upaya konservasi ditinjau dari komponen konservasi

No.	Komponen Konservasi	Tingkat Upaya (%)	Keterangan
Mahasiswa Teknik Pengairan			
1.	Perlindungan	28,6	Rendah
2.	Pemeliharaan	52,4	Sedang
3.	Pemanfaatan	19	Rendah
Mahasiswa Biologi			
1.	Perlindungan	21,4	Rendah
2.	Pemeliharaan	50	Sedang
3.	Pemanfaatan	28,6	Rendah
Mahasiswa Ilmu Tanah			
1.	Perlindungan	18,2	Rendah
2.	Pemeliharaan	36,4	Rendah
3.	Pemanfaatan	45,4	Sedang

Sumber :Hasil penelitian, 2009

Pada mahasiswa jurusan Biologi juga dilakukan praktikum tentang benthos. Praktikum tersebut dilaksanakan pada tahun 2008 di perairan dekat HMP (Himpunan Mahasiswa Pengairan), dan di perairan dekat gerbang ekonomi. Dari hasil praktikum tersebut, ditemukan Chironomidae, *Lumbriculus sp.*, *Limnodrillus sp.*, dan *Pristina sp.* sebagai organisme indikator pencemaran tinggi. Sedangkan dari hasil penelitian saya, ditemukan family Viviparidae, Thiaridae, Psychodidae, dan Bithyniidae dan ordo Ephemeroptera. Menurut Tim Temu Pakar Bioindikator (1996), keempat family ini

adalah indikator perairan tercemar sedang dan agak berat (family psychodidae dari ordo Diptera). Komposisi makrozoobenthos dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Komposisi makrozoobenthos

Taxa	Stasiun				
	I	II	III	IV	V
<b>A.Gastropoda</b>					
1.Viviparidae	1	1	1	3	-
2.Bythiniidae	-	1	-	1	-
3.Thiaridae	4	-	-	2	-
<b>B.Arthropoda</b>					
1.Psychodidae	2	1	4	6	5
<b>C.Insecta</b>					
1.Ephemeroptera	2	-	2	-	2
<b>Jumlah Taxa</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Sumber : Hasil Penelitian, 2009

#### 4.5 Faktor Pendukung dan Penghambat Masalah Konservasi Sumber daya air di kalangan mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan dan Ilmu Tanah

Masalah konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan dan Ilmu Tanah terdiri dari beberapa faktor pendukung dan penghambat. Data faktor pendukung dan penghambat mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu Tanah dalm konservasi sumber daya air dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Masalah konservasi di kalangan mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan dan Ilmu Tanah

No.	Mahasiswa	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
1.	<b>Biologi</b>	Adanya organisasi peduli lingkungan hidup	Sarana dan pra sarana yang kurang memadai
		Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal	Kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan non formal
			Rendahnya kepedulian lingkungan
		Banyaknya ilmu formal yang dipelajari	Lemahnya aplikasi pendidikan formal
2.	<b>Teknik Pengairan</b>	Adanya organisasi peduli lingkungan hidup	Sarana dan pra sarana yang kurang memadai
		Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal	Kurang bekal pengetahuan di pendidikan nonformal
3.	<b>Ilmu Tanah</b>	Adanya organisasi peduli lingkungan hidup	Sarana dan pra sarana yang kurang memadai
		Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal	Kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan non formal
			Rendahnya kepedulian lingkungan
		Banyaknya ilmu formal yang dipelajari	Kurang banyak diaplikasikan pembelajaran lewat organisasi yang peduli lingkungan hidup

Sumber :Hasil penelitan, 2009





No	Komponen	Aspek	Masalah
		2. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencemaran air</li> <li>• Sedimentasi</li> <li>• Lunturnya hukum adat khususnya mengenai lingkungan sebagai nilai moral atau pesan-pesan kehidupan pada masyarakat</li> <li>• Regulasi yang masih belum jelas</li> </ul>
		3. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploitasi terhadap sumber daya perairan</li> </ul>
2.	Pemeliharaan	1. Biofisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum adanya IPAL (Instalansi Pengolahan Air Limbah) di Desa Tlekung</li> <li>• Pemukiman masyarakat dekat sempadan sungai</li> <li>• Kurangnya tanaman sekitar kanan kiri sungai</li> <li>• Kurangnya pemeliharaan insfrakstruktur perairan</li> </ul>
		2. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang pedulinya "stakeholder" terhadap kelestarian sumber daya air</li> <li>• Kurangnya sosialisasi baik peraturan maupun penyuluhan tentang kelestarian sumber daya air</li> <li>• Beberapa Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang direkrut dinas terkait kurang profesional</li> <li>• Kurangnya pengawasan dan penegakan hukum lingkungan</li> </ul>
		3. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendanaan yang terbatas</li> </ul>
		4. Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya komitmen para pengambil kebijakan politik</li> <li>• Pembuatan perencanaan kegiatan yang kurang matang</li> <li>• Kurang sinergisnya fungsi pengawasan dan pengontrolan upaya konservasi</li> <li>• Ego sektoral, sehingga prinsip "one river, one plan, one management" masih sulit dijalankan</li> </ul>
3.	Pemanfaatan	1. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan sumber daya air secara ilegal rawan menimbulkan konflik kepentingan</li> <li>• Pembuangan limbah industri dan domestik (cair dan sampah)</li> </ul>

**Tabel 2.** Permasalahan-permasalahan Konservasi Sub-sub DAS Kali Ampo (lanjutan)

No	Komponen	Aspek	Masalah
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan privatisasi air baik untuk perorangan maupun kelompok</li> <li>• Mengambil ikan dengan potas</li> </ul>
		2. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploitasi hutan dan sumber daya air</li> <li>• Penggalan pasir dan batu</li> </ul>



## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penilaian terhadap pendapat responden serta upaya-upaya konservasi sumber daya air yang telah dilakukan, maka diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

#### 1. Karakter mahasiswa Jurusan Biologi yang dijadikan responden, diantaranya:

- Mahasiswa Biologi dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air lebih banyak dipengaruhi aspek pendidikan informal (keluarga).
- Responden sebanyak 63,3% telah melakukan upaya konservasi sumber daya air sesuai dengan keilmuan yang dimiliki

#### Karakter mahasiswa Teknik Pengairan yang dijadikan responden, diantaranya:

- Mahasiswa Teknik Pengairan dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air lebih banyak dipengaruhi aspek pendidikan informal dan formal.
- Responden sebanyak 86,7% telah melakukan upaya konservasi sumber daya air sesuai dengan keilmuan yang dimiliki.

#### Karakter mahasiswa Jurusan Ilmu Tanah yang dijadikan responden, diantaranya:

- Mahasiswa Ilmu Tanah dalam melakukan upaya konservasi sumber daya air lebih banyak dipengaruhi aspek pendidikan informal (keluarga).
- Responden sebanyak 53,3% telah melakukan upaya konservasi sumber daya air sesuai dengan keilmuan yang dimiliki

#### 2. Upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa Biologi, Teknik pengairan., dan Ilmu Tanah diantaranya :

Mahasiswa Biologi : pemeliharaan (60%), pemanfaatan(10%), perlindungan (30%)

Mahasiswa teknik pengairan ; pemeliharaan (54,4%), pemanfaatan (9,1%), perlindungan 36,4%)

Mahasiswa Ilmu tanah : pemeliharaan (54,4%), pemananfataan (9,1%), perlindungan 36,4%)

3. Faktor-faktor yang mendukung Upaya Konservasi Sumber Daya Air di kalangan mahasiswa jurusan Biologi diantaranya:

- Adanya organisasi yang peduli lingkungan hidup
- Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal
- Banyaknya ilmu formal yang dipelajari

Faktor-faktor yang menghambat upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa jurusan Biologi diantaranya:

- Sarana dan prasarana yang kurang memadai
- Rendahnya kepedulian akan lingkungan
- Kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan nonformal
- Lemahnya aplikasi pendidikan formal

4. Faktor-faktor yang mendukung Upaya Konservasi Sumber Daya Air di kalangan mahasiswa jurusan Teknik Pengairan diantaranya:

- Adanya organisasi yang peduli lingkungan hidup
- Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal

Faktor-faktor yang menghambat upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa jurusan Teknik Pengairan diantaranya:

- Sarana dan prasarana yang kurang memadai
- Kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan nonformal

5. Faktor-faktor yang mendukung Upaya Konservasi Sumber Daya Air di kalangan mahasiswa jurusan Ilmu Tanah diantaranya:

- Adanya organisasi yang peduli lingkungan hidup
- Diperolehnya pengetahuan formal, nonformal, dan informal
- Banyaknya ilmu formal yang dipelajari

Faktor-faktor yang menghambat upaya konservasi sumber daya air di kalangan mahasiswa jurusan Ilmu Tanah diantaranya:

- Sarana dan prasarana yang kurang memadai
- Rendahnya kepedulian akan lingkungan
- Kurangnya bekal pengetahuan di pendidikan nonformal
- Kurang banyak diaplikasikannya pendidikan formal lewat organisasi yang peduli lingkungan hidup

## 5.2 Saran

1. Perlu ditingkatkan upaya konservasi di komponen pemanfaatan dan perlindungan bagi mahasiswa Biologi, Teknik Pengairan, dan Ilmu tanah.
2. Mahasiswa Biologi, dan ilmu tanah harus meningkatkan kepedulian terhadap sumber daya air, salah satunya melalui organisasi yang peduli lingkungan hidup.
3. Mahasiswa Teknik Pengairan perlu mempertahankan sikap peduli lingkungan dengan tetap memperhatikan nilai-nilai, perilaku dan ketrampilan.

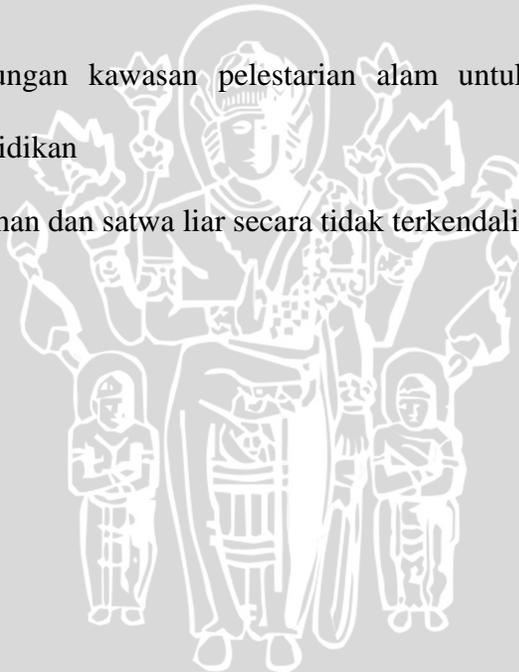
# UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Tabel 10 pada jurusan Teknik Pengairan, komponen pemeliharaan meliputi Biofisik, Sosial budaya, dan Kelembagaan. Upaya konservasi tertinggi pada aspek biofisik 55,56%, sedangkan terendah 11,11% pada aspek kelembagaan dan ekonomi. Tingkat upaya konservasi untuk aspek biofisik dapat dikatakan tinggi karena banyaknya kegiatan yang sudah dilakukan untuk itu perlu ditingkatkan lagi, sedangkan aspek kelembagaan dan ekonomi dapat dikatakan rendah sehingga perlu diperbaiki.

Tabel 15 pemanfaatan hanya ada aspek ekonomi dengan presentase 100% sehingga dapat dikatakan pemanfaatannya tinggi terhadap mata air Supit Urang. Pemanfaatan yang belum ada meliputi aspek biofisik, kelembagaan, dan sosial. Menurut Subagyono (2004) Sumber daya hayati merupakan unsur ekosistem yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia dengan tetap menjamin keseimbangannya. Usaha pemanfaatan secara lestari sumber daya hayati dan ekosistemnya yang tata pelaksanaannya harus dilakukan secara terus menerus pada masa mendatang. Pemanfaatan secara lestari tersebut dilakukan melalui kegiatan:

1. Pemanfaatan lingkungan kawasan pelestarian alam untuk rekreasi, pariwisata, penelitian, dan pendidikan
2. Pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar secara tidak terkendali



**DAFTAR PUSTAKA**

- Adnanto, S. N. 2007. Analisis Sosial ekonomi Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha carcas* L). Laporan Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Arikunto, S. 2005. Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Bankdata.depskes.go id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.
- Chadwick, B.A., H.M. Bahr, dan S. L. Albrecht. 1991. Metode Penelitian ilmu Pengetahuan Sosial. IKIP Semarang. Semarang.
- Danim, S. 1997. Metode Penelitian Untuk Ilmu-Ilmu Perilaku. Bumi Aksara. Jakarta.
- E-dukasi.net. 2009. Komposisi Penduduk. Diakses tanggal 16 Juli 2009.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Cetakan kelima. Kanisius. Yogyakarta.
- Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan. 2007. Buku Pedoman Pendidikan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan. Universitas Brawijaya. Malang
- Fakultas Pertanian. 2007. Pedoman Akademik Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Fakultas Teknik. 2006. Pedoman Pendidikan Fakultas Teknik. Universitas Brawijaya. Malang.
- Gerungan, W.A. 2004. Psikologi Sosial. PT Refika Aditama. Bandung.
- Hasan M.I. 2002. Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Handoko, N.M. 2009. Profil Upaya Konservasi Sumber Daya Air di Kalangan Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Malang.
- IMPALA. www.brawijaya.ac.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.
- Iskandar, Johan. 2000. Konservasi . Warta Kehati Edisi Juni-Juli. Jakarta.
- Jogiyanto. 2004. Metodologi Penelitian Bisnis : Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman. Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Kalteng.go.id. Diakses tanggal 16 Juli 2009.

Kodoatie, R.J dan R. Syarief. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu. Andi. Yogyakarta.

Markum, M.E. 2007. Pendidikan Tinggi Dalam Perspektif Sejarah dan Perkembangannya Di Indonesia. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

Marzuki. 1989. Metodologi Riset. Cetakan keempat. Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Massofa. 2008. Perubahan, Konflik Sosial dan Lingkungan. <http://massofa.wordpress.com/2008/02/03/>. Diakses tanggal 10 Januari 2010.

Moleong, L. J. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. Penerbit PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.

OaseZam WeBlog.htm. Diakses tanggal 10 Januari 2010.

Panduan PROBINMABA Universitas Brawijaya. 2006. Universitas Brawijaya. Malang

Rahayu, M. K. 2008. Analisis Upaya Konservasi Sub-Sub (DAS) Kali Ampo Di Kota Batu. Laporan Skripsi. Tidak diterbitkan.

Sandhiyudha, A. 2006 Renovasi Dakwah Kampus. KAF Publishing. Bandung

Soeharto. 1996. Pidato Presiden pada Evaluasi Repelita IV. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta

Soerjani, M., R. Ahmad dan R. Munir. 1987. Lingkungan : Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan. UI Press. Jakarta.

Sudaryanti, S. 2000. Bioassessment: Alternatif untuk Pemantauan DPS Brantas. Makalah Pada Seminar Sehari : Kondisi saat Inin dan Prospeknya. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup. Universitas Brawijaya. Malang.

\_\_\_\_\_. 2003. Pengembangan Bioassessment Kualitas Air Sungai. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Bekerja sama dengan PPLH Universitas Brawijaya. Malang.

\_\_\_\_\_. 2008. IPTEK Keanekaragaman Hayati Perairan Untuk Alat Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya ALam. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup-LPPM Universitas Brawijaya Kerja Sama dengan PT. PERTAMINA dalam Prosiding Pengembangan Teknologi Menuju Produk Ramah Lingkungan.

Sukresna, I. B. Pramono, C. N. S. Priyono, S. Donie. 2002. Pedoman Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah aliran Sungai. Balai Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPTDAS). Surakarta.

Sunaryo, T.M., T. Walujo dan A. Harnanto. 2005. Pengelolaan Sumber Daya Air: Konsep dan penerapannya. Bayumedia. Malang.

Susilo, R. 2008. Sosiologi lingkungan. Gama Aksara. Jakarta.

Tim Temu Pakar Bioindikator. 1996. Makrozoobenthos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Tawas. Hasil Perumusan Kelompok I Rapat Kerja Temu Pakar Bioindikator LAKFIP-UGM. Yogyakarta. 1-2 Maret 1996.

Tirtaraharja dan La Sulo. 2005. Pengantar Pendidikan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Tomoutou. net. Diakses pada tanggal 19 Desember 2008.

Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Uno, H.B. 2006. Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran. Bumi Aksara. Jakarta.

**LAMPIRAN****Lampiran 1. Surat ijin kuesioner**

Malang, ...- ...- 2009

Kepada :

Yth Mahasiswa Jurusan Biologi, Ilmu Tanah dan teknik Pengairan

Di Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian saya dengan judul Profil Upaya Konservasi Sumber Daya Air Pada Kalangan Mahasiswa Universitas Brawijaya Di Daerah Ketawanggede Malang, maka saya :

Nama : Yanny Rahmasari

Nim : 0310810074

Prodi : Manajemen Sumber Daya Perairan

Mohon kesediaan Sdr/I untuk menjadi responden dengan menjawab daftar pertanyaan ini dengan sebenar-benarnya. Jawaban Bapak/Ibu/Sdr/I tersebut semata-mata untuk kepentingan ilmiah (sebagai bahan penelitian).

Demikian atas bantuan dan kerjasama yang baik, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

YANNY RAHMASARI

Lampiran 2. Blanko kuisioner

BLANKO PROFIL RESPONDEN

PROFIL UPAYA KONSERVASI SUMBER DAYA AIR DI KALANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS BRAWIJAYA DI DAERAH KETAWANGGEDE MALANG

Oleh : YANNY RAHMASARI

Nama :

Usia :

Tempat/tanggal lahir :

Fak / Jur / Angkt / Semester :

Kiriman per bulan (Contreng Salah Satu)

- < Rp. 300.000,-
- Rp. 300.000,- sampai Rp. 600.000,-
- Rp. 600.000,- sampai Rp. 1 Juta
- > Rp. 1 Juta

Karakteristik Responden

Asal :

Alamat rumah :

Alamat di Malang

Rumah :

Kontrak :

Kost :

No.telp/HP :

Apakah anda memiliki pengalaman di bidang konservasi sumber daya air :

Darimana anda mendapatkan pengetahuan mengenai konservasi sumber daya air

(Contreng Salah Satu)

- Orang tua                       Buku
- Lingkungan                       Media elektronika (Televisi, Radio, Internet)
- Pendidikan formal

Apakah anda telah menerapkan pengetahuan anda mengenai konservasi sumber daya air tersebut secara tepat ?

a. Ya, jelaskan :

b. Tidak, jelaskan :

Seperti apa bentuk penerapan pengetahuan tersebut yang pernah ataupun telah anda lakukan sebagai bentuk kepedulian terhadap sumber daya air ?

Apakah anda suka mengikuti organisasi?

a. Ya, jelaskan:

b. Tidak, jelaskan:

Apakah organisasi yang anda ikuti menunjukkan adanya kepedulian terhadap lingkungan (terutama air)?

a. Ya, contohnya:

b. Tidak, contohnya:

## Kuesioner

### A. Secara umum

1. Apa yang anda ketahui tentang pengertian air?
2. Apa yang anda ketahui tentang konservasi?
3. Apa yang anda ketahui tentang upaya konservasi sumber daya air?
4. Apakah sumber daya air perlu dikonservasi?
  - a. Ya, jelaskan :
  - b. Tidak, jelaskan:
5. Apakah anda dilibatkan dalam kegiatan yang berkenaan dengan konservasi sumber daya air ?
  - a. Ya, jelaskan :
  - b. Tidak, jelaskan:
6. Apa saja kegiatan yang berkenaan dengan konservasi sumber daya air yang pernah anda ikuti?
7. Apa motivasi anda bersedia berpartisipasi dalam kegiatan yang berkenaan dengan konservasi sumber daya air?
8. Menurut anda masalah apa saja yang terjadi di kalangan mahasiswa berkenaan dengan konservasi sumber daya air ?
  - a. Masalah teknis, mengapa ?
  - b. Masalah sosial budaya, mengapa ?
  - c. Masalah ekonomi, mengapa ?
9. Apa harapan anda dengan adanya program konservasi sumber daya air ?
10. Apa penyebab dari permasalahan yang berkaitan dengan sumber daya air ?

11. Faktor apa saja yang mendorong dalam proses kegiatan konservasi sumber daya air?
12. Faktor apa saja yang menghambat dalam proses kegiatan konservasi sumber daya air?
13. Menurut anda, apa solusi terbaik yang harus dilakukan untuk konservasi sumber daya air ?

### **B.Berkaitan Dengan Tingkat Kapasitas Mahasiswa**

#### **▪ Pengetahuan (kognitif)**

1. Darimanakah asal usul air?
2. Bagaimana anda mendapatkan air?
3. Berapa biaya yang anda keluarkan untuk mendapatkan air? (per bulan)
4. Apa sajakah fungsi air dalam kehidupan anda?
5. Masalah-masalah seperti apakah yang sering terjadi terkait dengan air?
6. Apakah yang menyebabkan permasalahan itu muncul?
7. Bagaimanakah solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan tersebut?

#### **▪ Kesadaran (psikomotorik)**

1. Bagaimana kondisi air di lingkungan sekitar anda?
  - a. Baik, seperti:
  - b. Buruk, seperti:
2. Bagaimana anda menyikapi kondisi-kondisi tersebut?
  - a. Baik, seperti:
  - b. Buruk, seperti:

3. Mengapa anda menyikapi kondisi-kondisi tersebut secara baik/buruk? (jawab sesuai dengan jawaban anda pada pertanyaan nomor 2)
4. Apakah yang mendasari anda menyikapi kondisi-kondisi tersebut secara baik/buruk? (jawab sesuai dengan jawaban anda pada pertanyaan nomor 2)

▪ **Sikap (Afektif)**

1. Apakah anda cinta terhadap air?

- a. Ya, jelaskan:
- b. Tidak, jelaskan:

1. Apakah bukti kecintaan anda terhadap sumber daya air?
2. Sebutkan beberapa pola hidup anda yang mencerminkan upaya konservasi terhadap sumber daya air?
3. Darimana anda mendapatkan pedoman pola hidup tersebut?Jelaskan dan beri contoh!

(jawaban disesuaikan dengan jawaban nomor 3)

- Agama:
- Budaya (adat istiadat):
- Formal (sekolah, dan lain-lain):
- Informal (keluarga, media, magang):

**C. Berkaitan dengan Perlindungan Sumber Daya Air**

1. Apa yang anda ketahui tentang perlindungan sumber daya air ?
2. Apakah perlindungan terhadap sumber daya air perlu dilakukan?
  - c. Ya, jelaskan :
  - d. Tidak, jelaskan:

3. Upaya apa yang telah dilakukan terkait dengan perlindungan sumber daya air?
4. Siapakah yang bertanggung jawab dalam mengatur perlindungan sumber daya air?
5. Dalam bentuk apakah peraturan-peraturan tersebut?Jelaskan!
6. Sejauh ini, masalah mengenai perlindungan sumber daya air seperti apakah yang sering terjadi di sekitar kita?
7. Menurut anda, bagaimana solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan mengenai perlindungan sumber daya air tersebut?

#### **D. Berkaitan dengan Pemeliharaan Sumber Daya Air**

1. Apa yang anda ketahui tentang pemeliharaan sumber daya air?
2. Apakah sumber daya air perlu dipelihara?
  - a. Ya, jelaskan :
  - b. Tidak, jelaskan:
3. Upaya apa yang telah dilakukan terkait dengan pemeliharaan sumber daya air?
4. Sejauh ini, masalah mengenai pemeliharaan sumber daya air seperti apakah yang sering terjadi di sekitar kita?
5. Menurut anda, bagaimana solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan mengenai pemeliharaan sumber daya air tersebut?

#### **E. Berkaitan dengan Pemanfaatan Sumber Daya Air**

1. Apa yang anda ketahui tentang pemanfaatan sumber daya air ?
2. Apa saja manfaat sumber daya air ?
  - a. dibidang ekonomi ?
  - b. dibidang sosial ?

- c. dibidang lingkungan ?
3. Bagaimana cara pemanfaatan sumber daya air secara tepat?
4. Sejauh ini, masalah mengenai pemanfaatan sumber daya air seperti apakah yang sering terjadi di sekitar kita
5. Menurut anda, bagaimana solusi yang terbaik untuk mengatasi permasalahan mengenai pemanfaatan sumber daya air tersebut?

#### **F. Berkaitan dengan Indikator Keberhasilan Konservasi Sumber Daya Air**

4. Untuk mengetahui berhasil tidaknya program konservasi sumber daya air, indikator apa yang anda gunakan?
  - a. Sosial (dalam bentuk apa) ?
  - b. Ekonomi (dalam bentuk apa) ?
  - c. Lingkungan (dalam bentuk apa) ?
2. Dari mana anda dapat menentukan keberhasilan konservasi sumber daya air :
  - a. dilihat dari kualitas air, jelaskan :
  - b. dilihat dari kuantitas air, jelaskan:
  - c. dilihat dari kontinuitas air, jelaskan:

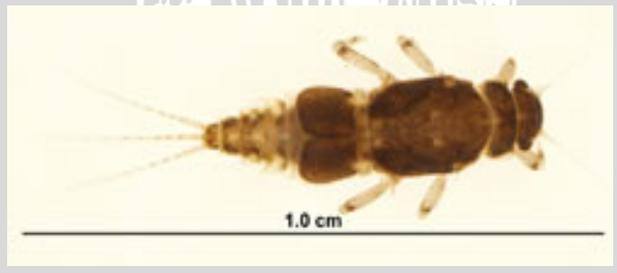
Lampiran 3. Makrozobehos yang ditemukan



Gambar 8. Bythiniidae



Gambar 9. Thiariidae



Gambar 10, Ephemeroptera-Caenidae

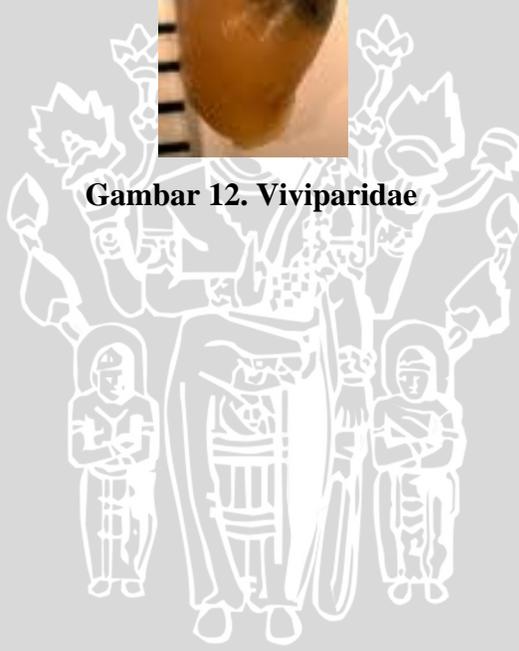


**Gambar11. Psychodidae**



**Gambar 12. Viviparidae**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Lampiran 4. Dokumentasi proses wawancara dengan responden**



**Gambar 13. Wawancara dengan Mahasiswa Fakultas Biologi, 2008**



**Gambar 14. Wawancara dengan Mahasiswa Fakultas Teknik Pengairan, 2007**



Lampiran 4. Lanjutan



Gambar 15. Wawancara dengan Mahasiswa Ilmu Tanah, 2006



**Lampiran 5. Kriteria dan indikator kinerja DAS (Kepmenhut no.52 tahun 2001 tentang pedoman penyelenggaraan pengelolaan DAS)**

Kriteria	Indikator	Parameter	Standar evaluasi	Keterangan
A. Penggunaan Lahan	1. Penutupan oleh vegetasi	$IPL = \frac{LVP}{Luas\ DAS} \times 100\%$	IPL > 75% baik IPL = 30 - 75% sedang IPL < 30% jelek	IPL = indek penutupan lahan LVP = luas lahan bervegetasi permanen Informasi dari peta penutupan lahan atau <i>land use</i>
	2. Kesesuaian Penggunaan Lahan (KPL)	$KPL = \frac{LPS}{Luas\ DAS} \times 100\%$	KPL > 75% baik KPL = 40 - 75% sedang KPL < 40% jelek	LPS = luas penggunaan lahan yang sesuai Rujukan kesesuaian penggunaan lahan adalah RTRW/K dan atau pola RLKT
	3. Erosi, Indeks Erosi (IE)	$IE = \frac{\text{erosi aktual}}{\text{Erosi yg ditoleransi}} \times 100\%$	IE < 1 baik IE > 1 jelek	Perhitungan erosi merujuk pedoman RTL-RLKT 1998
	4. Pengelolaan lahan	Pola tanam (C) dan tindakan konservasi (P)	$C \times P$	C x P < 0,10 baik C x P = 0,10-0,50 sedang C x P > 0,50 jelek

Lampiran 5. Lanjutan

Kriteria	Indikator	Parameter	Standar Evaluasi	Keterangan
B. Tata Air	1. Debit air sungai	Q max	KRS < 50 baik	Data SPAS PU/BRLKT/HPH Q = debit sungai  CV = coefisien varian Sd = standar deviasi Data SPAS  IPA = Indeks Penggunaan Air
		a. KRS = $\frac{Q \text{ min}}{Q \text{ rata-rata}} \times 100\%$	KRS = 50-120 sedang KRS > 120 buruk	
		Sd	CV < 10% baik CV > 10% jelek	
		b. IPA = $\frac{\text{kebutuhan}}{\text{persediaan}}$	Nilai IPA semakin kecil semakin baik	
	2. Kandungan sedimen	Kadar lumpur dalam air	Semakin menurun semakin baik menurut mutu peruntukan	Data SPAS
	3. Kandungan pencemar (polutan)	Kadar biofisik kimia	Menurut standar yang berlaku	Standar baku yang berlaku, misal PP 20/1990
	4. Nisbah hantar sedimen (SDR)	Total sedimen SDR = $\frac{\text{Total erosi}}{\text{Total erosi}}$	SDR < 50% normal SDR 50-75% tdk normal SDR > 75% rusak	Data SPAS dan perhitungan/ pengukuran erosi

Lampiran 5. Lanjutan

Kriteria	Indikator	Parameter	Standar Evaluasi	Keterangan
C. Sosial	1. Kepedulian individu	E Kegiatan positif konservasi mandiri	Ada, tidak ada	Data dari instansi terkait
	2. Partisipasi masyarakat	% kehadiran masyarakat dalam kegiatan bersama	> 70% tinggi 40-70% sedang < 40% rendah	Dari data pengamatan atau laporan instansi terkait
	3. Tekanan penduduk terhadap lahan	Indek Tekanan penduduk (TP) $TP = \frac{f \cdot P_o (1 + r)^t}{z \cdot L}$	TP < 1 ringan TP = 1-2 sedang TP > 2 berat	t = waktu dlm tahun z = luas lahan pertanian minimal utk hidup layak/petani f = proporsi petani terhadap populasi penduduk DAS P <sub>o</sub> = jml penduduk tahun 0 L = luas lahan pertanian r =

**Lampiran 5. Lanjutan**

				Pertumbuhan penduduk/thn
D. Ekonomi	1.Ketergantungan penduduk terhadap lahan	Kontribusi pertanian terhadap total pendapatan keluarga	> 75% tinggi 50-75% sedang < 50% rendah	Dihitung KK/thn Data dari instansi terkait atau petani sample
	2.Tingkat pendapatan	Pendapatan keluarga/tahun	Garis kemiskinan BPS	Data dari instansi terkait atau petani sample
	3.Produktivitas lahan	Produksi/ha/thn	Menurun, tetap, meningkat	Data BPS atau petani sample
	4.Jasa lingkungan (air, wisata, iklim mikro, umur waduk)	Internalitas dari externalitas pembiayaan pengelolaan bersama (cost sharing)	Ada, tidak ada	Dalam bentuk pajak, retribusi untuk dana lingkungan
E.Kelembagaan	1. Pemberdayaan lembaga lokal/adat	Peranan lembaga lokal dalam pengelolaan DAS	Berperan, tidak berperan	Data hasil pengamatan
	2.Ketergantungan masyarakat kepada pemerintah	Intervensi pemerintah	Tinggi, sedang, rendah	Data hasil pengamatan

**Lampiran 5. Lanjutan**

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Standar Evaluasi</b>	<b>Keterangan</b>
	3. K I S S	konflik	Tinggi, sedang, rendah	Data hasil pengamatan
	4. Kegiatan usaha bersama	Jumlah unit usaha	Bertambah, berkurang, tetap	Data dari instansi terkait



**Lampiran 6. Jawaban responden terkait upaya konservasi sumber daya air**

No	Nama	Perlindungan	Pemeliharaan	Pemanfaatan
	<b>MAHASISWA TEKNIK PENGAIRAN</b>			
1.	Adisuryo	-	-menanam pohon sebagai siklus oksigen -kelembagaan	Untuk MCK
2.	Sasthi swartika	-	Tidak buang sampah sembarangan - tanam pohon	Untuk mandi dll
3.	Mario Thadeus	-	-kelembagaan	Untuk hidup sehari-hari
4.	Ghea waedyta	-	-Mememelihara tanaman* -Hemat guna air	Untuk mandi, tanamn dll
5.	Ika juwita	-	-tidak asal buang sampah -kelembagaan	Untuk minum dll
6.	Riza ramdhan	-	-Tanam pohon -Kelembagaan -sayang air	Untuk mandi dll
7.	Vinda dwi	-	-memelihara penghasil oksigen	Untuk kebuthan sehari-hari
8.	Kukuh prasetya	-	-Hemat air -Kelembagaan	Untuk minum,mandi dll
9.	Rianti dwi	-	-tidak buang sampah sembarangan -hemat air	Untuk minum
10.	Ridwan asyari	-	-tanam pohon -kelembagaan	Untuk mandi dll
11.	Dika zulfikar	-	-buang sampah ke	Untuk MCK

			tempatny -kelembagaan	
12	Eksya	-	-menyiram tanaman secara rutin -hemat air -kelembagaan	Untuk hidup sehari- hari
13.	Wahyu dwi P.	-	-memelihara tanaman -kelembagaan	Untuk mamdi dll
14.	Andini putri	-	Tidak membuang sampah sembarangan apalagi ke selokan	Untuk MCK
15.	Rani ayu s.	-	-tidak buang sampah sembarang tempat -kelembagaan	Untuk minum, mandi, mencuci dll
16.	Eko wahyudi	-	-Tanam pohon -hemat dalm penggunaan air -Kelembagaan	Untuk mandi d sehari-harill
17.	Nasrul amin	-	-menanam pohon -kelembagaan	Untuk hidup dll
18.	Mike Y.	-	-tidak membuang- buang air -kelembagaan	Untuk minum dll
19.	Aminudin	-	-buang sampah pada tempatny -memelihara tanaman -kelembagaan	Untuk MCK
20.	Yanur hendra Y.	-	-mematikan kran bila air penuh -merawat tanaman	Unuk kebutuhan sehari-harit

			-kelembagaan	
21.	Nan ady w.	-	-tanam pohon -hemat air -tidak buang sampah sembarangan -kelembagaan	Untuk mandi dll
22.	Raymond gilang	-	-kelembagaan	Untuk minum dll
23.	Tiar ranu	-	-tidak buang sampah sembarangan-hemat air -kelembagaan	Untuk MCK
24.	Eka wahyu	-	-menyiram tanaman tiap hari -hemat air -kelembagaan	Untuk siram tanaman dll
25.	Wijayanto	-	-tidak membuang-buang air Kelembagaan	Untuk mencuci, mendi dll
26.	A. Syauki	-	-sayang air -tdak buang sampah sembarangan -kelembagaan	Untuk MCK
27.	Umar Diwarman	-	-merawat tanam-tanaman -kelembagaan	Untuk MCK
28.	Tunjung sari	-	-tidak buang sampah sembarangan -memelihara tanaman -kelembagaan	Untuk kebutuhan sehari-hari
29.	Sundari	-	-hemat air -kelembagaan	Untuk memasak, mandi dll
30.	Siti puspita	-	-hemat air	Untuk mandi dll

			-tidak buang sampah sembarang tempat -kelembagaan
--	--	--	--



### Lampiran 7. Jawaban responden terkait upaya konservasi sumber daya air

No	Nama	Perlindungan	Pemeliharaan	Pemanfaatan
	<b>MAHASISWA ILMU TANAH</b>			
1.	Alfiani nur	-	Hemat air	Untuk MCK
2.	Akhmad subkhan	-	-hemat air -tidak buang sampah sembarangan	Untuk minum,mandi dll
3.	Ageng ginanjar	-	-hemat air	Untuk MCK
4.	Devi I.	-	-buang sampah pada tempatnya -hemat air	Untuk minum dll
5.	Baiquni A.	-	-tidak asal buang sampah	Untuk minum dll
6.	Habib Nur	-	-memelihara tanaman -hemat air	Untuk MCK
7.	Esti yuli	-	-hemat air	Untuk minum dll
8.	Hasyim asyari	-	-tidak buang sampah sembarangan -tidak membuang-buang air -memelihara pohon	Untuk mandi dll
9.	Novie utami	-	-tidak buang sampah sembarangan -hemat air	Untuk mandi dll
10.	Mustofa	-	-hemat air	Untuk mandi dll
11.	Lili W.	-	-hemat guna air -tidak buang sampah sambarangan	Untuk MCK
12	Senja sekar	-	-menyiram tanaman secara rutin -hemat air	Untuk hidup sehari-hari

13.	Fitria D.	-	-hemat air -buang sampah pada tempatnya	Untuk minum dll
14.	Ana lutfi	-	-merawat tanaman -kelembagaan	Untuk MCK
15.	Ariya tri S.	-	-buang sampah pada tempatnya -pelihara tanaman sebagai unsur penyimpan air	Untuk MCK
16.	Shabrina S.	-	-hemat dalm penggunaan air -Kelembagaan	Untuk mandi d sehari-harill
17.	Prih indartin	-	-Hemat penggunaan kertas -kelembagaan	Untuk minum, memasak dll
18.	Bayu ardi	-	-hemat air -kelembagaan	Untuk MCK
19.	Amriadi	-	-buang sampah pada tempatnya -memelihara tanaman -kelembagaan	Untuk kebutuhan sehari-hari
20.	Jolly K.	-	-tidak membuang air -merawat tanaman	Untuk MCK
21.	A. Agil	-	-hemat air -tidak buang sampah sembarangan -kelembagaan	Untuk kebutuhan sehari-hari
22.	M. Muhlisin	-		Untuk minum dll
23.	Putri navada	-	-hemat air -tidak buang sampah	Untuk MCK

			sembarangan	
24.	Lia N.	-	-menyiram tanaman -hemat air -kelembagaan	Untuk kebutuhan makhluk hidup sehari-hari
25.	Zainudin I.	-	-hemat air	Untuk hidup sehari-hari
26.	M. Ibnu K.	-	-mematikan kran bila air penuh -buang sampah pada tempatnya -kelembagaan	Untuk mandi dll
27.	Maharani	-	-memperhatikan unsur hara tanah (pemupukan) -hemat air -kelembagaan	Untuk MCK
28.	Subandryo	-	-memperhatikan kesuburan tanah (pemupukan) -hemat air -kelembagaan	Untuk kebutuhan sehari-hari
29.	Cokorda J.	-	-hemat air -kelembagaan	Untuk minum dll
30.	Wida P.	-	-hemat air -tidak buang sampah sembarang tempat	Untuk MCK

### Lampiran 8. Jawaban responden terkait tingkat kapasitas sumber daya manusia

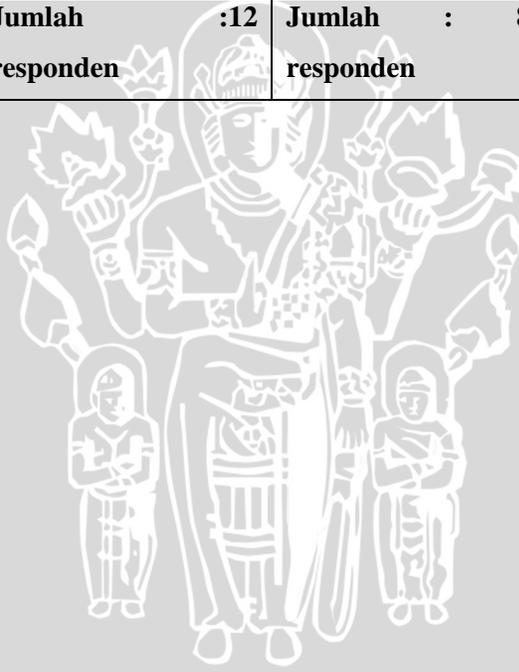
No	Nama	Kognitif	Psikomotorik	Afektif
	<b>MAHASISWA BIOLOGI</b>			
1.	Rizky Nurdiyansyah	-Konservasi sumber daya air adalah upaya melestarikan air -Air berasal dari siklus hidrologi dan ada mata air	Kedaaan air di sekitar buruk (keluar sedikit) dan amat perlu diperhatikan terutama masalah sampah	Bukti cinta say terhadap air adalah tidak membuang sampah sembarangan apalagi di sungai dan tepat guna air
2.	Nuril Ulya	Konservasi sumber daya air adalah menggunakan air secukupnya Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	Menjaga guna air dan tidak pernah terlibat dalam upaya langsung konservai sumber daya air
3.	Melysa Nur F.	Konservasi sumber daya air adalah upaya menyelamatkan air Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
4.	Yuni Prastika S.	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga kelestarian air Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar buruk (keruh) dan perlu ada tindakan	-
5.	Nufriyanti	Air turun dari langit ke bumi	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
6.	Leni agustina	Air berasal dari siklus air	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	Menggunakan air sesuai kebutuhan

7.	Iin Nur	Konservasi sumber daya air adalah upaya penghematan air	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
8.	M. Dwi Susan	Air berasal dari PDAM	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
9.	Raudatul jannah	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga kualitas air Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar buruk (kaporit) dan tidak perlu diperhatikan	-
10.	Kemal I.	Air berasal dari air permukaan, air tanah	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Tidak berlebihan menggunakan air
		<b>Jumlah : 3 responden</b>	<b>Jumlah :3 responden</b>	<b>Jumlah: 2 responden</b>
11.	Aliyah Siti N.	Konservasi sumber daya air adalah menjaga sumber daya air agar tetap lestari	Keadaan air di sekitar buruk (keruh) dan tidak ada tindakan	Menggunakan air seperlunya
12.	Lutfi Kurniawan	Konservasi sumber daya air adalah upaya pemeliharaan air Air berasal dari hulu, tanah	Keadaan air di sekitar cukup baik dan tidak perlu diperhatikan	-
13.	Iffah F.	Konservasi sumber daya air adalah upaya penghematan Air berasal dari lautan yang luas	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
14.	Shelie PS	Konservasi sumber daya air adalah upaya	Keadaan air di sekitar baik dan	-

		melestarikan air Air berasal dari siklus air	dibiarkan	
15.	Indrian rizka A.	Konservasi sumber daya air adalah menjaga ketersediaan air agar tersedia dalam waktu lama Air berasal dari siklus air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-Tidak membuang sampah sembarangan -bijak dalam menggunakan air
16.	Iswatun nia	Konservasi sumber daya air adalah melestarikan air agar tidak hilang atau habis	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
17.	Jehan Ramdani H.	Konservasi sumber daya air adalah penghematan air, remediasi air tercemar, pengaturan drainase Air berasal dari siklus air	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Hemat air
18.	Purnomo	Konservasi sumber daya air adalah upaya perlindungan air	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Menggunakan air seperlunya
19.	Tata hendrayani	Konservasi sumber daya air adalah upaya melestarikan air	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	-
20.	Achmad rifa'i	Konservasi sumber daya air adalah upaya pemanfaatan air tetapi tetap ada dalam waktu	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-

		lama Air berasal dari siklus air		
21.	M.Sofyan	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian dan pemanfaatan air dengan baik dan tepat sasaran Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Hemat air
22.	Sinta dwi H.	Konservasi sumber daya adalah menjaga kualitas dan kuantitas air Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	-
23.	Kalvin	Konservasi sumber daya air adalah menghemat air dan tidak berlebihan	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	
24.	Indy Rodliyah	Konervasi sumber daya air adalah upaya perlindungan air	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
25.	Nur cristian	Konservasi sumber daya air adalah melestarikan air	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
26.	Ratih K.W.	Air berasal dari siklus air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
27.	Munawaroh	Konservasi sumber daya air adalah menggunakan air dan menjaga kelestariannya	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Tidak buang sampah sembarangan, berhati-hati penggunaan deterjen

28.	Petra F.	Air berasal dari hujan dan mengalir lewat permukaan dan tanah	Keadaan air di sekitar baik dan tidak perlu diperhatikan	
29.	Anny A.	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga sumber daya air agar tidak habis	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Hemat air
30.	Devy P.	Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	
		<b>Jumlah responden :12</b>	<b>Jumlah responden : 8</b>	<b>Jumlah responden : 7</b>



### Lampiran 9. Jawaban responden terkait tingkat kapasitas sumber daya manusia

No	Nama	Kognitif	Psikomotorik	Afektif
	<b>MAHASISWA TEKNIK PENGAIRAN</b>			
1.	Adisuryo	Konservasi sumber daya air adalah tidak membuang limbah ke sungai	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
2.	Sasthi swartika	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian SDA	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Hemat air
3.	Mario Thadeus	Konservasi sumber daya air adalah upaya memaksimalkan memanfaatkan air -Air dari mata air	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
4.	Ghea waedy	Air berasal dari tempt tinggi ke rendah	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
5.	Ika juwita	Konservasi sumber daya air adalah upaya perlindungan SDA Air berasal dari PDAM	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
6.	Riza ramdhan	Konservasi sumber daya air adalah melestarikan air	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
7.	Vinda dwi	Konservasi sumber daya air adalah menggunakan air secukupnya	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	-

8.	Kukuh prasetya	Air berasal dari hujan, tanah	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
9.	Rianti dwi	Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara air Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi -hemat air
		<b>Jumlah : 3 responden</b>	<b>Jumlah : 3 responden</b>	<b>Jumlah : 2 responden</b>
10.	Ridwan asyari	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga sumber daya air Air dari unsur kimia H <sub>2</sub> O	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
11.	Dika zulfikar	Konservasi sumber daya air adalah upaya membuat air lebih bermanfaat daripada menjadi masalah	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
12.	Eksya	Air berasal dari PDAM	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Hemat air, menjaga kelestariannya
13.	Wahyu dwi P.	Konservasi sumber daya air adalah menjaga sumber air dan menjaga sungai	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
14.	Andini putri	Air berasal dari tempat tinggi ke tempat rendah	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
15.	Rani ayu s.	Konservasi sumber daya air adalah	Keadaan air di sekitar baik dan	Terlibat dalam kegiatan konservasi

		<p>pemeliharaan air</p> <p>Air berasal dari proses hidrologi</p>	<p>tetap perlu diperhatikan</p>	<p>di organisasi</p>
16.	Eko wahyudi	<p>Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian sumber daya air yang mulai berubah</p> <p>Air berasal dari tanah, mata air</p>	<p>Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan</p>	<p>Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi</p> <p>-tidak berlebihan menggunakan air</p>
17.	Nasrul amin	<p>Konservasi sumber daya air adalah pengelolaan sumber daya air</p> <p>Air berasal dari air hujan, tanah</p>	<p>Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan</p>	<p>Hemat air</p>
18.	Mike Y.	<p>Konservasi sumber daya air adalah pengelolaan sumber daya air</p> <p>Air berasal dari air hujan, tanah</p>	<p>Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan</p>	<p>Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi</p> <p>-hemat air</p>
19.	Aminudin	<p>Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga sungai dan DAS sebagai sumber mata air</p> <p>Air berasal dari mata air</p>	<p>Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan</p>	<p>-</p>
20.	Yanur hendra Y.	<p>Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian dan pemnfaatan SDA</p>	<p>Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan</p>	<p>Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi</p>

21.	Nan ady w.	Konservasi sumber daya air adalah pemeliharaan air Air berasal dari proses hidrologi	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi -tidak buang sampah sembarangan
22.	Raymond gilang	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian sumber daya air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
23.	Tiar ranu	Konservasi sumber daya air adalah upaya perlindungan air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
24.	Eka wahyu	Konservasi sumber daya air adalah menghemat air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
25.	Wijayanto	Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	-
26.	A. Syauki	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian SDA	Keadaan air di sekitar baik dan tetap perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
27.	Umar Diwarman	Konservasi sumber daya air adalah melestarikan air agar tidak hilang	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
28.	Tunjung sari	Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
29.	Sundari	Konservasi sumber daya air adalah upaya pemanfaata air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi

30.	Siti puspita	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga sungai	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
		<b>Jumlah : 5 responden</b>	<b>Jumlah : 17 responden</b>	<b>Jumlah : 14 responden</b>



### Lampiran 10. Jawaban responden terkait upaya konservasi sumber daya air

No	Nama	Kognitif	Psikomotorik	Afektif
	<b>MAHASISWA ILMU TANAH</b>			
1.	Alfiani nur	Konservasi sumber daya air adalah upaya agar air tidak tercemar	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Tidak membuang sampah sembarangan
2.	Akhmad subkhan	Air berasal dari hujan, laut	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
3.	Ageng ginanjar	Konservasi sumber daya air adalah upaya menyelamatkan air	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
4.	Devi I.	Konservasi sumber daya air adalah menghemat air	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
5.	Baiquni A.	Konservasi sumber daya air adalah menjaga air agar tidak habis	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
6.	Habib Nur	Air berasal dari langit	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	Hemat air
7.	Esti yuli	Konservasi sumber daya air adalah tidak membuang sampah sembarangan	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Tidak buang sampah sembarangan
8.	Hasyim asyari	Konservasi sumber daya air adalah memanfaatkan air sebaik mungkin	Keadaan air di sekitar baik dan perlu diperhatikan	Tidak buang sampah di sembarang tempat

9.	Novie utami	Konservasi sumber daya air adalah melestarikan air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
10.	Mustofa	Konservasi sumber daya air adalah menggunakan air secukupnya	Keadaan air di sekitar baik dan perlu diperhatikan	Hemat air
11.	Lili W.	Konservasi sumber daya air adalah upaya menyelamatkan air	Keadaan air di sekitar buruk dan dibiarkan	-
12	Senja sekar	Air berasal dari hulu	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Tidak buang sampah sembarangan
13.	Fitria D.	Konservasi sumber daya air adalah upaya menghemat air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
		<b>Jumlah : 2 responden</b>	<b>Jumlah : 8 responden</b>	<b>Jumlah : 6 responden</b>
14.	Ana lutfi	Konservasi sumber daya air adalah upaya merawat air	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
15.	Ariya tri S.	Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar baik dan perlu diperhatikan	Hemat air
16.	Shabrina S.	Konservasi sumber daya air adalah upaya pemeliharaan fungsi air Air berasal dari hujan	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
17.	Prih indartin	Air berasal dari hujan, tanah	Keadaan air di sekitar buruk(keruh) dan perlu	-

			diperhatikan	
18.	Bayu ardi	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian air	Keadaan air di sekitar baik dan masih tetap harus	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
19.	Amriadi	Konservasi sumber daya air adalah upaya pelestarian SDA	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
20.	Jolly K.	Air turun dari langit atau hujan	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
21.	A. Agil	Konservasi sumber daya air adalah upaya menjaga kualitas air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
22.	M. Muhlisin	Air berasal dari siklus air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	-
23.	Putri navada	Konservasi sumber daya air adalah menjaga sumber air	Keadaan air di sekitar baik dan masih tetap harus diperhatikan	Tidak buang sampah sembarangan
24.	Lia N.	Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara air	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
25.	Zainudin I.	Konservasi sumber daya adalah menjaga kualitas dan kuantitas air	Keadaan air di sekitar baik dan tetap harus diperhatikan	Hemat air
26.	M. Ibnu K.	Konservasi sumber daya adalah menjaga kualitas air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi

27.	Maharani	Konservasi sumber daya air adalah upaya perlindungan air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
28.	Subandryo	Konservasi sumber daya air adalah menjaga air agar tetap ada sampai waktu lama Air berasal dari siklus hidrologi	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
29.	Cokorda J.	Konservasi sumber daya air adalah upaya pemeliharaan air	Keadaan air di sekitar buruk dan perlu diperhatikan	Terlibat dalam kegiatan konservasi di organisasi
30.	Wida P.	Konservasi sumber daya air adalah menjaga air agar tetap ada	Keadaan air di sekitar baik dan dibiarkan	-
		<b>Jumlah : 8 responden</b>	<b>Jumlah : 12 responden</b>	<b>Jumlah ; 11 responden</b>

**Lembar persetujuan**

**Ringkasan**

**Kata Pengantar**

**Daftar Isi**

**Daftar Tabel**

**Daftar Gambar**

**Daftar Lampiran**

**1. PENDAHULUAN**

Latar Belakang

Rumusan Masalah

Tujuan Penelitian

Kegunaan Penelitian

Tempat dan Waktu

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS)**

2.1.1 Pengertian Evaluasi

2.1.2 Model Evaluasi

2.1.3 Kelemahan Evaluasi

**2.2 Konsep dan Definisi Pengelolaan DAS**

2.2.1 Batas Daerah Aliran Sungai

2.2.2 Perencanaan Terpadu

2.2.3 Masalah - masalah Perencanaan

2.2.4 Pengelolaan Wilayah Sungai Secara Terpadu

**2.3 Alat Perencanaan**

2.3.1 Analisis SWOT

2.3.2 “Analytical Hierarchy Process” (AHP)

2.3.3 “Ziel Orientierte Projekt Planung” (ZOPP)

**2.4 Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran**

## 2.5 Partisipasi Masyarakat

### 2.5.1 Alasan Partisipasi Masyarakat

### 2.5.2 Macam - Macam Partisipasi Masyarakat

### 2.5.3 Manfaat Partisipasi Masyarakat

### 2.5.4 Cara Menyelenggarakan Partisipasi Masyarakat

## 2.6 Profil DAS Temas

### 2.6.1 Profil Sumberdaya Air

### 2.6.2 Profil Sosial

## 2.7 Masalah - masalah Pencemaran Sumberdaya Air di DAS Temas

# 3. MATERI DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Materi Penelitian

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1. Data Primer

### 3.2.2. Data sekunder

## 3.3. Penentuan Responden

## 3.4 Desain Penelitian

## 3.5 Analisis Data

# 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

## Keadaan Umum Lokasi Penelitian

### 4.1.1 Letak Geografis dan Topografi

### 4.1.2 Keadaan Penduduk

### 4.1.3 Potensi Kelembagaan

### 4.1.4 Keadaan Umum Kondisi Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 4.2 Profil kegiatan, masalah pokok dan akar masalah dalam perencanaan pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 4.3 Proses perencanaan pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas selama ini

## 4.4 Partisipasi masyarakat dalam perencanaan pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 4.5 Faktor Pendorong Pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 4.6 Faktor Penghambat Pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 4.7 Status perencanaan pengelolaan Sumberdaya Air di Kelurahan Temas

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Saran

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

