



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR
BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI BENGAWAN SOLO
SNVT PELAKSANAAN JARINGAN SUMBER AIR BENGAWAN SOLO
PPK PRASARANA KONSERVASI SUMBER DAYA AIR II
Jl. Medun - Maospati Jilwan, PO. Box No. 14, Telp/Fax. (0351) 868383 Medun - 63161

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN (UKL)
DAN
UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN (UPL)

REHABILITASI WADUK JOTO



LOKASI
DESA JOTO SANUR, GUMININGREJO,
KECAMATAN TIKUNG,
KABUPATEN LAMONGAN
TAHUN 2012

KATA PENGANTAR

Dokumen Upaya Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) Pengerukan Sedimen di Waduk Joto di Kecamatan Joto Sanur, Guminigrejo, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur disusun sebagai wujud nyata kepedulian Balai Besar Wilayah Bengawan Solo terhadap masalah lingkungan hidup.

Dokumen ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo dalam mengelola kegiatan operasionalnya, sehingga berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Penyusunan dokumen ini mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2010 tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup.

Sistematika penyusunan dokumen secara garis besar diawali dengan Pendahuluan dilanjutkan dengan Deskripsi Kegiatan, Rona Lingkungan, Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi, Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan.

Demikian, kepada semua pihak yang turut membantu dalam pelaksanaan studi UKL dan UPL ini kami ucapkan terimakasih.

Surakarta, Oktober 2012
Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
SNVT PJSA Bengawan Solo
PKK Prasarana Konservasi Sumber Daya Air II

TRI JOKO INTI BS. SST. MT.
NIP 110 054 219

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	x

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Identitas Pemrakarsa	I- 1
1.2 Latar Belakang	I- 1
1.3 Permasalahan.....	I- 2
1.4 Tujuan dan Manfaat Kegiatan.....	I- 4
1.4.1. Tujuan UKL dan UPL	I- 4
1.4.2. Kegunaan UKL-UPL.....	I- 4
1.5 Lingkup Pekerjaan	I- 5
1.6 Peraturan dan Perundang-undangan	I- 6

BAB 2 DESKRIPSI KEGIATAN

2.1 Deskripsi Kegiatan	II- 1
2.1.1 Nama Kegiatan	II- 1
2.1.2 Lokasi Kegiatan	II- 1
2.1.3 Jenis Kegiatan	II- 1
2.2 Tahapan Kegiatan.....	II -7
2.2.1 Tahap Prakonstruksi	II- 7
2.2.2 Tahap Konstruksi	II- 8
2.2.3 Tahap Operasional dan Pemeliharaan Waduk	II-13

BAB 3 RONA LINGKUNGAN

3.1 Gambaran Umum Kondisi Wilayah Studi.....	III- 1
3.2 Iklim	III- 2

3.3 Kualitas Air	III- 2
3.3.1 Kualitas Air Permukaan.....	III- 2
3.3.2 Kualitas Air Tanah.....	III- 4
3.4 Kualitas Udara, Kebauan dan Kebisingan.....	III- 5
3.5 Biologi	III- 6
3.5.1 Flora.....	III- 6
3.5.2 Fauna	III- 6
3.5.3 Biota Air	III- 7
3.6 Kependudukan.....	III- 8
3.7 Sosial Ekonomi	III-9
3.7.1 Luas Wilayah	III- 9
3.7.2 Jumlah Dusun dan Kantor Desa	III-10
3.7.3 Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Tanah	III-10
3.8 Kesehatan Masyarakat	III-11
3.9 Data dan Analisa Hasil Real Demand Survey	III-13
3.9.1 Gambaran Umum	III-13
3.9.1.1 Jenis Kelamin Responden	III-13
3.9.1.2 Agama Responden	III-14
3.9.1.3 Status Responden	III-14
3.9.1.4 Pendidikan Responden	III-15
3.9.2 Kondisi Sosial Ekonomi	III-16
3.9.2.1 Pekerjaan Responden	III-16
3.9.2.2 Penghasilan Rata-Rata/ Bulan Responden	III-17
3.9.2.3 Pengeluaran Rata-Rata/ Bulan Responden	III-18
3.9.2.4 Minat Responden Terlibat Kegiatan Proyek	III-19
3.9.2.5 Tawaran Kesempatan Kerja	III-20
3.9.3 Kondisi Sosial Budaya.....	III-21
3.9.3.1 Adat Istiadat	III-21
3.9.3.2 Gangguan Keamanan dan Ketertiban	III-23
3.9.4 Kesehatan dan Lingkungan	III-25
3.9.4.1 Sumber Air Bersih Yang Dikonsumsi	III-25
3.9.4.2 Kedalaman Sumur Bor.....	III-26
3.9.4.3 Kondisi Air Bersih	III-27

3.9.2.4	Kebutuhan Air Bersih	III-27
3.9.4.5	Kondisi Sumber Air Pada Musim Kemarau.....	III-28
3.9.4.6	Sistem Pembuangan Air Kotor	III-29
3.9.4.7	Cara Pengolahan Sampah	III-30
3.9.4.8	Pekarangan Terbuka Hijau Di Rumah Responden	III-31
3.9.4.9	Jenis Gangguan Polusi Yang Dialami Responden	III-32
3.9.4.10	Adanya Saluran Pembuangan Air Hujan di Lingkungan Responden	III-32
3.9.4.11	Tempat Tinggal Responden Terkena Banjir	III-33
3.9.4.12	Penyebab Banjir	III-34
3.9.4.13	Ketinggian Air Pada Saat Banjir	III-35
3.9.4.14	Lama Air Surut	III-36
3.9.4.15	Jenis Penyakit Yang Sering Diderita	III-37
3.9.5	Persepsi Terhadap Kegiatan	III-38
3.9.5.1	Informasi Mengenai Kegiatan Rehabilitasi	III-38
3.9.5.2	Asal Informasi	III-39
3.9.5.3	Informasi yang diperoleh responden.....	III-40
3.9.5.4	Hal yang dikhawatirkan dari Proyek	III-40
3.9.5.5	Tanggapan responden terhadap keberadaan kegiatan proyek	III-41
3.9.5.6	Alasan Mendukung	III-42
3.9.5.7	Harapan Responden dengan Adanya Kegiatan	III-42
3.9.5.8	Masukan dan saran responden	III-43

BAB 4 DAMPAK LINGKUNGAN YANG AKAN TERJADI

4.1	Tahap Pra konstruksi	IV-3
4.1.1.	Perijinan dan Perencanaan	IV- 3
4.1.1.1.	Persepsi Masyarakat.....	IV- 3
4.1.2.	Survey dan Sosialisasi	IV- 3
4.1.2.1.	Persepsi Masyarakat.....	IV- 3
4.2.	Konstruksi	IV-4
4.2.1.	Pekerjaan Persiapan.....	IV- 4
4.2.2.	Mobilisasi Alat dan Material	IV- 7

4.2.3. Pekerjaan Rehabilitasi Waduk	IV- 8
4.2.4. Pengeringan Waduk (Proses Dewatering).....	IV-10
4.2.5. Perbaikan Jalan	IV-10
4.3. Tahap Pasca Konstruksi	IV- 10
4.3.1. Demobilisasi Peralatan	IV-10
4.3.2. Demobilisasi Tenaga Kerja	IV- 11
4.4. Tahap Operasional	IV- 12
4.4.1. Kelembagaan	IV- 12
4.4.2. Operasional dan Pemeliharaan Waduk.....	IV- 13

BAB 5 UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

5.1 Tahap Pra kontruksi	V-2
5.2 Tahap Konstruksi	V-4
5.2.1 Pekerjaan Persiapan	V- 4
5.2.2 Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara	V- 10
5.2.3 Pekerjaan Rehabilitasi Waduk	V- 13
5.2.4 Pengeringan Waduk (Proses dewatering)	V- 15
5.2.5 Perbaikan Jalan	V- 16
5.3. Tahap Pasca Konstruksi	V- 12
5.3.1 Demobilisasi Peralatan	V- 17
5.3.2 Demobilisasi Tenaga Kerja.....	V- 19
5.4. Tahap Operasional	V- 20
5.4.1. Kelembagaan	V- 20
5.4.2. Operasional dan Pemeliharaan Waduk.....	V- 21

BAB 6 UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN

6.1 Tahap Pra kontruksi	VI-1
6.1.1 Perijinan dan Perencanaan	VI-1
6.1.2 Survey dan Sosialisasi	VI-2
6.2 Tahap Konstruksi	VI-3
6.2.1 Pekerjaan Persiapan.....	VI- 3
6.2.2 Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara.....	VI- 7
6.2.3 Pekerjaan Rehabilitasi Waduk	VI- 8

6.2.4	Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)	VI-10
6.2.5	Perbaikan Jalan	VI-10
6.3	Tahap Pasca Konstruksi	VI-11
6.3.1	Demobilisasi Peralatan	VI-11
6.3.2	Demobilisasi Tenaga Kerja.....	VI-12
6.4	Tahap Operasional.....	VI-13
6.4.1	Kelembagaan	VI- 13
6.4.2	Operasional dan Pemeliharaan Waduk.....	VI- 14

BAB 7 PELAPORAN

7.1	Pelaporan	VII-1
7.2	Materi Pelaporan.....	VII-1
7.3	Frekuensi Waktu Pelaporan	VII-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Gambar Umum Data Teknis Waduk Joto	II-2
Tabel 2.2.	Penanganan Fasilitas Penunjang Waduk Joto.....	II-3
Tabel 2.3.	Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja Pada Tahap Konstruksi...	II- 9
Tabel 2.4.	Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja Pada Tahap Konstruksi .. (Perbaikan Jalan)	II-10
Tabel 2.3.	Jenis Bahan dan Material yang Digunakan	II-11
Tabel 3.1.	Rata-rata Hari Hujan dan Curah Hujan	III-2
Tabel 3.2.	Kualitas Air Permukaan	III-3
Tabel 3.3.	Kualitas Air Tanah.....	III-4
Tabel 3.4.	Hasil Analisa Kualitas Udara, Kebauan dan Kebisingan	III-5
Tabel 3.5.	Daftar Jenis Tanaman Yang Diinventarisasi	III-6
Tabel 3.6.	Daftar Jenis Fauna Yang Diinventarisasi.....	III-7
Tabel 3.7.	Daftar Plankton Waduk Joto	III-7
Tabel 3.8.	Daftar Benthos Waduk Joto	III-8
Tabel 3.9.	Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Tikung	III-8
Tabel 3.10.	Jumlah Penduduk Rumah Tangga dan Kepadatannya Kecamatan Tikung	III-9
Tabel 3.11.	Perkembangan Jumlah Penduduk Per Desa Kecamatan Tikung.....	III-9
Tabel 3.12.	Tinggi Dari Permukaan Laut dan Luas Desa Kecamatan Tikung.....	III-9
Tabel 3.13.	Jumlah Dusun dan Tempat Kantor Desa di Kecamatan Tikung.	III-10
Tabel 3.14.	Luas Wilayah Dirinci Menurut Jenis Penggunaan Tanah Kecamatan Tikung	III-10
Tabel 3.15	Luas Lahan Sawah Dirinci Menurut Jenis Pengairan (Ha) Kecamatan Tikung	III-11
Tabel 3.16.	Luas Panen,Produksi dan Produktifitas Padi Kecamatan Tikung.....	III-11
Tabel 3.17.	Jumlah Sarana Kesehatan	III-12
Tabel 3.18.	Jumlah Sarana Kesehatan	III-12

Tabel 3.19. Jumlah Tenaga Kesehatan.....	III-12
Tabel 3.20. Jenis Kelamin.....	III-13
Tabel 3.21. Agama yang Dianut	III-14
Tabel 3.22. Status	III-14
Tabel 3.23. Pendidikan Terakhir	III-15
Tabel 3.24. Pekerjaan Saat Ini	III-16
Tabel 3.25. Penghasilan rata - rata / bulan.....	III-17
Tabel 3.26. Pengeluaran keluarga rata - rata/bulan	III-18
Tabel 3.27. Minat Responden Terlibat Dalam Kegiatan Rehabilitasi Waduk Di Wilayah Studi	III-19
Tabel 3.28. Pernahkah Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo Menawarkan Kesempatan Kerja	III-20
Tabel 3.29. Ada Kegiatan Bersama di Lingkungan Tempat Tingal Responden	III-21
Tabel 3.30. Jenis Kegiatan yang Ada	III-22
Tabel 3.31. Hubungan Responden dengan Tetangga	III-23
Tabel 3.32. Gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan	III-24
Tabel 3.33. Sumber kejahatan berasal dari	III-24
Tabel 3.34. Sumber air bersih yang dikonsumsi	III-25
Tabel 3.35. Jika sumur bor berapa kedalamannya	III-26
Tabel 3.36. Kondisi Air Bersih	III-27
Tabel 3.37. Kebutuhan air bersih.....	III-28
Tabel 3.38. Kondisi sumber air pada musim kemarau	III-28
Tabel 3.39. Sistem pembuangan air kotor.....	III-29
Tabel 3.40. Cara pengolahan sampah	III-30
Tabel 3.41. Ada pekarangan terbuka hijau di tempat tinggal.....	III-31
Tabel 3.42. Jenis gangguan polusi yang sering dialami.....	III-32
Tabel 3.43. Saluran Pembuangan Air Hujan di Lingkungan Tempat Tinggal	III-33
Tabel 3.44. Tempat tinggal terkena banjir	III-33
Tabel 3.45. Kira-kira banjir Tersebut disebabkan oleh apa	III-34
Tabel 3.46. Tinggi air pada saat banjir	III-35
Tabel 3.47. Berapa lama air mengalami surut kembali	III-36

Tabel 3.48. Jenis Penyakit yang Sering Diderita Oleh Anggota Keluarga Dalam 1 Tahun Ini	III-37
Tabel 3.49. Apakah Saudara Sudah Tahu Akan Ada Kegiatan Rehabilitasi Dan Pengembangan Bangunan Waduk di Wilayah Sungai Bengawan Solo	III-38
Tabel 3.50. Jika tahu darimana informasi berasal	III-39
Tabel 3.51. Adakah yang Dikhawatirkan dari Kegiatan Rehabilitasi dan Pengembangan Bangunan Waduk di Wilayah Sungai Bengawan Solo	III-41
Tabel 3.46. Bagaimana Tanggapan Saudara Terhadap Keberadaan Kegiatan Rehabilitasi dan Pengembangan Bangunan Waduk di Wilayah Sungai Bengawan Solo	III-42
Tabel 4.1. Matrik Interaksi Antara Komponen Kegiatan dengan Komponen Lingkungan	IV-2
Tabel 4.2. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Konstruksi	IV-5
Tabel 4.3. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Konstruksi	IV-5
Tabel 4.4. Kualitas Air Permukaan yang Melebihi Baku Mutu	IV-9
Tabel 4.5. Matrik Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi	IV-15
Tabel 5.1. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Konstruksi	V-7
Tabel 5.2. Kualitas Air Permukaan Yang Melebihi Baku Mutu	V-11
Tabel 5.3. Kualitas Air Permukaan Yang Melebihi Baku Mutu	V-13
Tabel 5.3. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Pra Konstruksi ...	V-17
Tabel 5.5. Matrik Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi	V-24
Tabel 6.1. Matrik Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi	VI-17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Batas Wilayah Studi.....	I-10
Gambar 2.1	Lokasi Kegiatan Waduk Joto.....	II-5
Gambar 2.2	Lay Out Kegiatan Waduk Joto.....	II-6
Gambar 2.3	Tahapan Kegiatan Pembangunan dan Rehabilitasi Bangunan Waduk.....	II-7
Gambar 3.2	Lokasi Pengambilan Sampling	III-44
Gambar 5.1	Lokasi Pengelolaan Lingkungan	V-31
Gambar 6.1	Lokasi Pemantauan Lingkungan	VI-27

Bab 1 PENDAHULUAN

1.1. Identitas Pemrakarsa

Instansi/pemrakarsa	:	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
Alamat	:	Jalan Solo-Kartasura KM. 7 PO.BOX 267 Surakarta 57102
Telepon/Fax/e-mail	:	(0271)716071/(0271)727270
Penanggung jawab UKL/UPL	:	Ir. Hari Suprayogi, MEng.
Jabatan	:	Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
Penanggung jawab kegiatan Jabatan	:	Tri Joko Inti BS., SST, MT
Alamat	:	Jl. Madiun - Maospati Jiwan, PO. BOX No. 14 Madiun 63161
Telepon/Fax	:	(0351) 868383

1.2. Latar Belakang

Lokasi Waduk Joto terletak di sebelah selatan kota Lamongan ± 7 Km, berada di kampung Joto Desa Jotosanur, Guminingrejo Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur. Waduk Joto saat ini berada pada wilayah kerja UPT Deket cabang Dinas Pengairan Lamongan. Luas Waduk Joto 113 Ha dengan luasan genangan 125 ha dan berfungsi untuk pengairi sebagai penyedia air irigasi sawah baku untuk areal ± 1.351 Ha, air minum dan perikan air tawar. Pada jaringan irigasi kondisi saluran induk/primer saat ini baik dan saluran sekunder banyak terjadi kerusakan dan banyak endapan sedimen, sehingga pemberian air tidak dapat dilaksanakan secara optimal. Areal yang mendapatkan air irigasi ini meliputi 13 desa dari 4 kecamatan. Panjang keseluruhan saluran waduk Joto (primer, sekunder dan terseir) 19.270 m. Pada saat ini Waduk Joto mengalami beberapa masalah

kerusakan fasilitas maupun bangunan pengairan diantaranya adalah sedimen waduk yang perlu dikeruk, fasilitas penunjang terdiri dari Saluran primer, sekunder dan tersier, pintu air rusak, dan perlu pas penahan. Dari permasalahan yang dihadapi terhadap adanya kerusakan saluran waduk Joto adalah terganggunya penyaluran air irigasi sehingga berpengaruh terhadap penurunan produksi pertanian yang ada kecamatan Tikung khususnya dan kecamatan Lamongan pada umumnya.

Dengan adanya rencana kegiatan rehabilitasi bangunan waduk Joto diperlukan suatu studi atau analisa Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL) yang merupakan amanat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 pasal 34 yang menyebutkan "bahwa setiap rencana usaha dan/atau kegiatan yang tidak termasuk dalam kriteria wajib AMDAL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23 ayat (1) wajib memiliki UKL-UPL". Penyusunan UKL-UPL ini mengacu kepada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2010, tentang Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan pemantauan Lingkungan Hidup.

Melalui kajian ini diharapkan dampak yang akan ditimbulkan dapat diantisipasi sedini mungkin, sehingga beberapa permasalahan lingkungan yang muncul dapat diketahui, sehingga dapat disusun langkah-langkah pengelolaan sebagai antisipasi terhadap permasalahan yang ditimbulkan yaitu meminimalisasi dampak negatif dan memaksimalkan dampak positif terhadap lingkungan hidup. Sehingga pada akhirnya kegiatan Waduk Joto Kabupaten Lamongan menjadi kegiatan yang dapat berperan serta dalam mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

1.3. Permasalahan

Permasalahan yang ada pada waduk Joto diantaranya :

- Kapisitas waduk yang terus menyusut dari tahun ke tahun
- Bangunan utama waduk perlu perbaikan tanggul/tanggul rendes, bending tetap dan bending gerak.
- Adanya kerusakan pada saluran sekunder, saluran pembuang dan saluran suplisi sehingga terganggunya penyaluran air irigasi
- Pendangkalan waduk akibat sedimentasi

- Kerusakan bangunan utama terdiri dari : bagi, sadap, pengatur , gorong-gorong, jembatan, pelimpah samping, Rumah Juru dan rumah PPA/PBB

Dari permasalahan di atas, maka harus segera dilakukan upaya-upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Upaya tersebut diantaranya adalah dengan dilakukannya rehabilitasi waduk dengan cara pengerukan dan perbaikan fasilitas penunjang.

Kegiatan rehabilitasi Waduk Joto di Kabupaten Lamongan ini merupakan kegiatan yang dapat menimbulkan dampak yang baik bersifat positif maupun negatif, antara lain terhadap kondisi perairan (DAS), kondisi kualitas udara, kualitas air permukaan dan air tanah, kondisi flora dan fauna, kondisi sosial ekonomi, budaya serta kesehatan masyarakat sekitar lokasi tapak kegiatan. Oleh karena itu, untuk mengelola dampak yang mungkin terjadi akibat rehabilitasi yaitu dengan mengantisipasi dan mengeliminir berbagai dampak lingkungan yang merugikan serta mengoptimalkan berbagai dampak positif perlu langkah strategis dari upaya penyusunan studi lingkungan.

Sesuai dengan lingkup wilayah dan materi serta peraturan dan perundang-undangan yang ada, terutama Peraturan Menteri PU No. 10/PRT/M/2008 tentang Penetapan Jenis Rencana Usaha dan atau Kegiatan Bidang PU yang wajib dilengkapi dengan dokumen UKL - UPL, maka keberadaan setiap kegiatan pembangunan harus disertai dengan Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan.

Dampak lingkungan oleh keberadaan atau aktifitas rehabilitasi waduk tersebut perlu dikaji mengingat semakin banyaknya kendala-kendala atau masalah yang berhubungan dengan pengolahan Sumber Daya Air di wilayah Provinsi Jawa Timur. Dokumen UKL dan UPL ini berisi tentang langkah-langkah pengelolaan lingkungan dan pemantauannya, agar tidak merugikan kondisi lingkungan sekitarnya. Upaya sinergis ini, diharapkan dapat memberikan hasil yang komprehensif dan memuaskan, baik dari kelayakan teknis, ekonomis, sosial maupun lingkungan.

1.4. Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan kegiatan rehabilitasi Waduk Joto adalah melakukan pengerukan sedimen dengan volume 500.000 m³. Kegiatan pengerukan sedimen ini sendiri bertujuan untuk meningkatkan fungsi dari waduk tersebut, sedangkan manfaat

dilaksanakannya kegiatan rehabilitasi Waduk Joto adalah agar masyarakat mendapatkan manfaat yang maksimal untuk irigasi pertanian.

1.4.1. Tujuan UKL dan UPL

Tujuan penyusunan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) ini adalah :

- a. Mengantisipasi kegiatan rehabilitasi waduk terutama yang diperkirakan berpotensi menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan.
- b. Memprakirakan dampak yang ditimbulkan dari kegiatan terhadap lingkungan baik positif maupun negatif.
- c. Memberikan arahan melalui Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) bagaimana cara mencegah, meminimalisasi dampak negatif serta mengoptimalkan dampak positif yang ditimbulkan akibat kegiatan rehabilitasi waduk.

1.4.2. Kegunaan UKL-UPL

- a. Bagi Pemrakarsa
 - Sebagai wujud kepedulian, agar kegiatan rehabilitasi waduk berwawasan lingkungan.
 - Sebagai pedoman bagi pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan di wilayah kegiatan rehabilitasi waduk.
- b. Bagi Instansi Terkait
 - Membantu pengelolaan lingkungan.
 - Membantu bagi kegiatan rehabilitasi waduk.
- c. Bagi Masyarakat
 - Sebagai informasi bila terjadi masalah terhadap lingkungan yang diakibatkan dari kegiatan rehabilitasi waduk.
 - Sebagai sumber informasi tentang kegiatan rehabilitasi waduk dengan berbagai dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan.

1.5 Lingkup Pekerjaan

Terdiri dari :

1. Penentuan Wilayah UKL/UPL :

a. Batas Proyek

Batas proyek ini adalah batas lahan keseluruhan yaitu luas Waduk Joto seluas 113 Ha.

b. Batas Ekologis

Batas ekologis merupakan luas sebaran dampak dari suatu rencana usaha atau kegiatan berdasarkan media transportasi limbah (air dan udara) dimana proses alami yang berlangsung di dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan yang mendasar. Batas ekologis meliputi ekosistem terrestrial (darat) maupun akuatik yang mungkin dapat terkena dampak dan pengaruh penggunaan air. Lokasi penggalian tanah dan lokasi pembuangan hasil galian akan mengalami perubahan ekosistem. Wilayah kerja proyek terletak di dua tipe ekosistem yakni ekosistem alam dan ekosistem binaan. Kedua ekosistem ini diperkirakan mengalami perubahan mendasar pada berbagai tingkat dan kepentingan sebagai akibat adanya kegiatan waduk. Secara hidrologis lokasi pekerjaan terletak di daerah aliran Waduk Joto di Kabupaten. Lamongan.

c. Batas Sosial

Batas sosial adalah ruang di sekitar lokasi yang merupakan tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu yang sudah mapan dan ditetapkan dengan membatasi batas-batas terluar dengan memperhatikan komunitas masyarakat.

d. Batas Administrasi

Yang dimaksud batas administratif adalah ruang dimana masyarakat dapat secara leluasa melakukan kegiatan sosial ekonomi dan sosial budaya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku di dalam ruang tersebut. Dalam hal ini, secara administratif lokasi Waduk Joto terletak di Desa Jotosanur, Guminingrejo, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur.

e. Batas ruang lingkup UKL/UPL

Batas ruang lingkup UKL/UPL merupakan hasil keseluruhan dari batas proyek, batas ekologis, batas sosial dan batas administrasi.

2. Menyusun rencana kegiatan

Mengkaji rencana kegiatan waduk yaitu rehabilitasi waduk berupa pengerukan waduk dan perbaikan fasilitas penunjang.

3. Menyusun komponen lingkungan yang harus dikaji

Komponen lingkungan yang dikaji meliputi : komponen fisik-kimia, biologi, sosial ekonomi budaya dan kesehatan masyarakat.

4. Menentukan langkah-langkah perumusan UKL/UPL

Langkah-langkah perumusan UKL/UPL didapat dari hasil dampak lingkungan yang akan terjadi berupa dampak-dampak yang akan dikelola dan dipantau lebih lanjut.

1.6 Peraturan dan Perundang-Undangan

Peraturan Perundangan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah dan menjadi landasan hukum bagi Studi Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL dan UPL) adalah sebagai berikut :

A. Undang-undang

1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
3. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.
4. Undang-undang Republik Indonesia No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
5. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2008, tentang Revisi Undang- Undang No. 32 tahun 2004, tentang Pemerintahan Daerah.
6. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

7. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan.
8. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
9. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.

B. Peraturan Pemerintah

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalulintas Jalan.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Tata Pengaturan Air.
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2008, tentang Tata Ruang Wilayah Nasional.
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2010 tentang Bendungan.
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai.
9. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 tentang Ijin Lingkungan.

C. Peraturan dan Keputusan Menteri

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/1990 tentang Pengendalian Mutu Air Pada Sumber-sumber Air.
2. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 48/PRT/1990 tentang Pengelolaan Atas Air dan Sumber Air Pada Wilayah Sungai.

4. Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 30 Tahun 2011 tentang Jenis Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi Upaya Pengelolaan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL).
5. Keputusan Gubernur Jawa Timur No. 10 Tahun 2004 tentang Sistematika Penyusunan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL dan UPL).
6. Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan No. 11 Tahun 2008 tentang Pengendalian dan Pelestarian Lingkungan Hidup di Kabupaten Lamongan.
7. Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan No. 15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lamongan Tahun 2009-2031
8. Peraturan Bupati No. 35 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyusunan Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL) di Kabupaten Lamongan.
9. Peraturan Bupati No. 23 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.

Bab 2 DESKRIPSI KEGIATAN

2.1. Deskripsi Kegiatan

2.1.1. Nama Kegiatan

Rehabilitasi serta peningkatan fungsi dan manfaat bangunan Waduk Joto Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur.

2.1.2 Lokasi Kegiatan

Lokasi Waduk Joto terletak di Desa Joto Sanur, Guminingrejo, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Propinsi Jawa Timur .

2.1.3 Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan rehabilitasi Waduk Joto berupa pengerukan sedimen, perbaikan tanggul, saluran induk, saluran pembuang, saluran suplesi dan penanganan fasilitas penunjang adalah sebagai berikut.

1. Gambaran Umum Data Teknis

Gambaran umum data teknis Waduk Joto dan jenis-jenis rehabilitasi yang akan dilakukan sebagai berikut.

Tabel 2.1. Gambaran Umum data Teknis Waduk Joto

Deskripsi	Keterangan.
Lokasi	Kecamatan Tikung : Desa Jotosanur, Desa Guminingrejo
Nama Sungai	Sungai Pengaron
Nama Sungai Induk	Bakalan
SWS	BengawanSolo
Luas Waduk	113 Ha
Volume efektif	1.000.000 m ³
Sedimentasi	500.000 m ³
Waduk :	
MA Normal	EL. + 6,40 m
MA Minimum	EL. +2,10 m
Volume Efektif	1.000.000 m ³
Bendungan :	
Tipe	Urugan Tanah
Lebar Puncak	3,00 m
Panjang Puncak	1.800 m
Pelimpah :	
Tipe	Ogee” Tanpa Pintu
Elevasi Mercu	EL. + 6,40 m
Manfaat :	
Irigasi	1.351 Ha
Air Minum	Air Minum
Lain-Lain	Perikanan Air Tawar
Bangunan Pengeluaran :	
Tipe	Persegi
Bentuk	1,00m
Jumlah	1 Buah
Tipe Alat Operasi	Pintu Sorong

Sumber :BBWS Bengawan Solo 2012

2. Penanganan Fasilitas Penunjang

Penanganan fasilitas penunjang Waduk Joto, secara rinci dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Penanganan Fasilitas Penunjang Waduk Joto

No	Uraian	Volume	Lokasi
1	Perbaikan pasangan saluran primer	15 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
2	Perbaikan saluran sekunder	2.000 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
3	Perbaikan pasangan saluran sekunder	200 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
4	Perbaikan saluran tersier	15.160 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
5	Perbaikan saluran pembuang	500 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
6	Perbaikan intake	2 buah	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
7	Perbaikan bangunan pelimpah overlat	1 buah	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
8	Perbaikan tanggul waduk	500 m'	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
9	Perbaikan bagi	2 buah	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan
10	Perbaikan suplesi/pemasukan waduk	1 buah	Desa Joto Sanur, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan

Sumber : Dinas PU Pengairan Kabupaten Lamongan, 2012

3. Pekerjaan Rehabilitasi

a. Pekerjaan pengerukan

Pekerjaan pengerukan ini dibagi dalam 4 pekerjaan pokok yaitu :

1. Pekerjaan persiapan

Pekerjaan ini meliputi mobilisasi tenaga kerja serta mobilisasi alat-alat berat dan material.

2. Pekerjaan pembuatan tanggul pembuangan sementara (*Temporary Spoil Bank*)

Tanggul pembuangan sementara ini berfungsi untuk memisahkan air, lumpur dan sampah yang dikeruk oleh alat berat eskavator.

3. Pekerjaan Pengerukan

Pekerjaan ini meliputi galian sedimen dengan alat-alat berat dengan perkiraan volume sebesar 500.000 m³.

Pengerukan dengan metode mekanis adalah pengerukan dengan menggunakan excavator, metode ini digunakan apabila waduk dalam keadaan kering/ kekeringan akibat musim kemarau. Sedangkan pengerukan dengan metode dredging adalah pengerukan yang menggunakan mesin penghisap lumpur untuk memindahkan sedimen.

4. Pekerjaan pemindahan sedimen dari *temporary spoil bank* ke pembuangan akhir (*disposal area*)

Pekerjaan ini meliputi pemindahan sedimen dari tanggul pembuangan sementara ke dalam *dump truck* untuk selanjutnya di angkut ke lokasi buangan sedimen pada lokasi lahan kosong yang membutuhkan tanah untuk pengurugan.

5. Perbaikan jalan

Pekerjaan ini meliputi perbaikan jalan-jalan yang rusak akibat mobilisasi alat berat dan material serta mobilisasi pembuangan sedimen.

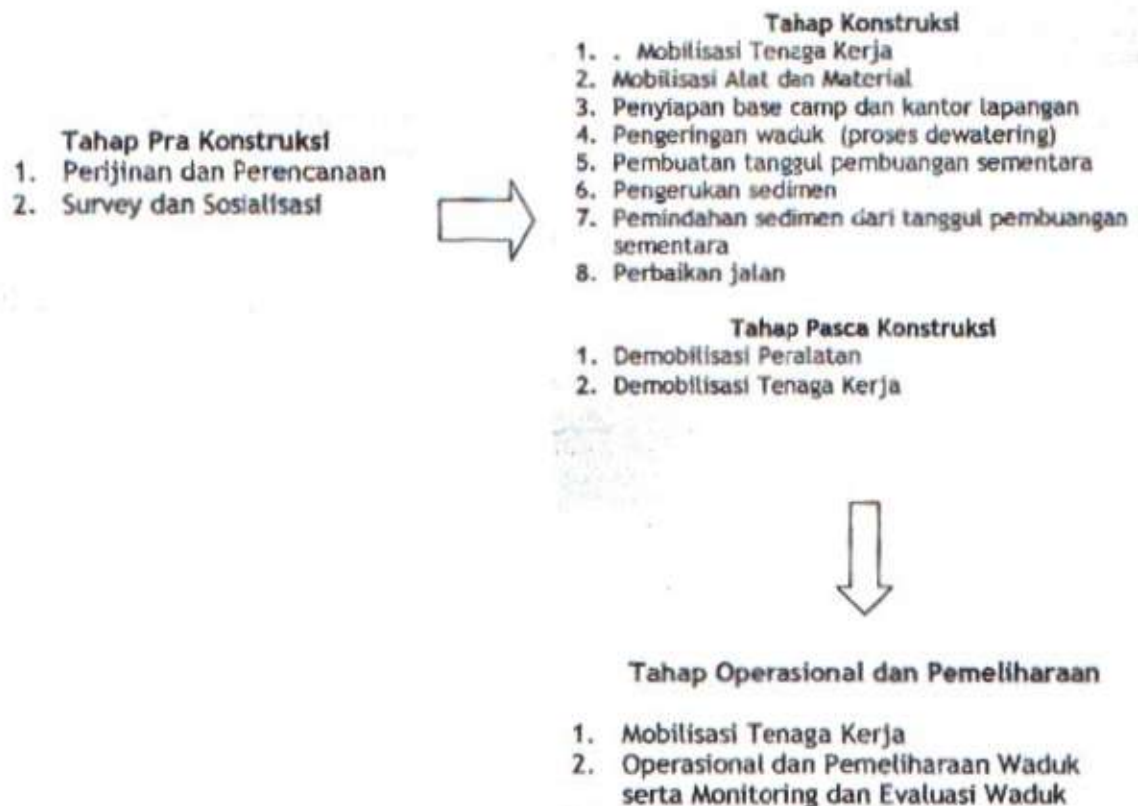
2.2. Tahapan Kegiatan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam rangka rehabilitasi Waduk Joto secara garis besar dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pra konstruksi, konstruksi, dan pasca konstruksi serta operasional dan pemeliharaan.

Seperti tersaji pada Gambar 2.3. berikut:

Gambar 2.3.

Tahapan Kegiatan Pembangunan dan Rehabilitasi Bangunan Waduk



2.2.1. Tahap Pra Konstruksi

Tahap Pra Konstruksi ini berupa :

a. Perijinan dan Perencanaan

Dalam merealisasikan Kegiatan Pengerukan Waduk Joto diawali dengan melakukan langkah-langkah yang sesuai dengan hukum dalam rangka melengkapi perijinan yang berlaku di Kabupaten Lamongan. Perijinan ini juga akan mencakup ijin Advice Planning dan ijin-ijin lainnya, hingga ijin

melakukan kegiatan fisik. Untuk melakukan pengurusan ijin yang terkait dengan Advice Planning dibuat kegiatan perencanaan rehabilitasi waduk. Kegiatan perijinan dan perencanaan diperkirakan akan menimbulkan dampak negatif yaitu munculnya keresahan masyarakat terhadap kegiatan proyek akan mengganggu kinerja air irigasi sehingga pasokan air ke lahan sawah menjadi berkurang.

b. Kegiatan Survey dan Sosialisasi

Kegiatan survey lapangan awal merupakan kegiatan pra konstruksi di lapangan untuk mendapatkan data-data awal terkait pembangunan dan rehabilitasi bangunan waduk.

Data - data tersebut dapat diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat sekitar proyek, pengamatan langsung di lapangan dan di dokumentasikan. Selain itu kegiatan ini diharapkan akan didapatkan informasi yang penting dari masyarakat, sumbang saran dari masyarakat yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan detail dan pelaksanaan konstruksi selanjutnya.

Kegiatan sosialisasi dengan masyarakat sekitar merupakan kegiatan informasi awal bahwa akan dilakukan pembangunan dan rehabilitasi bangunan waduk. Yang bertujuan untuk memberikan informasi atas adanya kegiatan sekaligus untuk mendapatkan masukan dan saran pendapat dan tanggapan tersebut akan dijadikan bahan kajian dan telaahan.

2.2.2. Tahap Konstruksi

Pada tahap ini dilaksanakan rehabilitasi waduk sesuai dengan perencanaan yang ada guna mencapai tujuan yang diharapkan, yang meliputi :

1. Pekerjaan persiapan, terdiri dari :

a. Mobilisasi tenaga kerja

Untuk mendukung proses konstruksi, maka akan dibutuhkan banyak tenaga kerja. Perekrutan tenaga kerja tersebut dilaksanakan pada awal pelaksanaan pekerjaan konstruksi akan dimulai. Kebutuhan tenaga kerja seperti tukang batu, tukang kayu, kuli bangunan hingga tukang laden

diprioritaskan akan mengambil penduduk yang tinggal di daerah setempat. Meskipun demikian kebutuhan tenaga kerja juga akan didatangkan dari luar daerah. Tenaga kerja yang berasal dari luar daerah lokasi kegiatan akan di tampung di base camp, hal tersebut dikarenakan terkait dengan kebutuhan tenaga kerja harus mempunyai keahlian tertentu, dimana ketersediaan tenaga ahli yang ada di wilayah rencana pembangunan masih cukup terbatas.

Selama pelaksanaan konstruksi berlangsung seluruh tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan oleh kontraktor pelaksana secara kolektif akan dimasukan serta mendapat jaminan kesehatan dan keselamatan di dalam program Jamsostek, sehingga setiap tenaga kerja yang terlibat akan mendapatkan perlindungan dan jaminan asuransi jiwa jika mengalami gangguan kesehatan atau mengalami kecelakaan kerja saat melakukan pekerjaan.

Tabel 2.3. Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja Pada Tahap Konstruksi

No	Klasifikasi Pekerjaan	Asal Tenaga Kerja		
		Lokal (jiwa)	Komuter (jiwa)	Jumlah
1	Operator excavator	-	2	2
2	Pembantu operator excavator	-	2	2
3	Operator Bulldozer	-	2	2
4	Pembantu operator Bulldozer	-	2	2
5	Mandor	-	1	1
6	Tukang	7	-	7
7	Pekerja	6	-	6
8	Sopir dump truck	1	-	1
9	Kenek dump truck	2	-	2
Jumlah Karyawan		16	9	25

Sumber : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo, 2012

**Tabel 2.4. Jumlah dan Komposisi Tenaga Kerja
Pada Tahap Konstruksi (Perbaikan Jalan)**

No	Klasifikasi Pekerjaan	Asal Tenaga Kerja		
		Lokal (jiwa)	Komuter (jiwa)	Jumlah
1	Mandor	-	1	1
2	Kepala tukang	1	-	1
3	Tukang batu	2	-	2
4	Tukang kayu	2	-	2
5	Tukang besi	2	-	2
6	Pekerja	4	-	4
7	Penganyam kawat bronjong	2	-	2
8	Juru ukur	-	2	2
9	Operator	-	1	1
10	Mekanik	-	1	1
Jumlah Karyawan		13	5	18

Sumber : Sumber : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo, 2012

b. Mobilisasi Material dan Peralatan Konstruksi

Saat pelaksanaan rehabilitasi akan banyak membutuhkan berbagai macam bahan material bangunan termasuk alat-alat berat. Kebutuhan bahan material bangunan dan alat-alat berat tersebut akan langsung didatangkan ke lokasi pembangunan saat akan dimulainya pelaksanaan konstruksi.

Pendatangan alat-alat berat ke lokasi kegiatan dilakukan untuk mendukung pencapaian kegiatan agar sesuai dengan target kerja. Kegiatan ini akan dilakukan mobilisasi beberapa alat berat tersebut seperti ;

1. Pekerjaan galian : *excavator (backhoe), dredger*
2. Pekerjaan pengangkutan tanah : *dump truck, bulldozer*
3. Pekerjaan perbaikan jalan : *mixer concrete dan vibro roller.*

Tabel 2.5. Jenis Bahan dan Material yang Digunakan

No.	Jenis Bahan Material	Jenis Alat Angkut yang Digunakan
1.	Batu Belah	Dump Truck
2.	Besi beton	Dump Truck
3.	Kawat beton	Truck
4.	Paku	Truck
5.	Paku payung	Truck
6.	Kawat bronjong (D = 4 mm)	Truck
7.	Besi baja konstruksi propil L (siku)	Dump Truck
8.	Besi propel kanal/ INP/ H. Beam	Dump Truck
9.	Besi Plat	Dump Truck
10.	Besi strip	Dump Truck
11.	Besi plat strip	Dump Truck
12.	Besi plat strip tebal 10 mm	Dump Truck
13.	Kayu jati	Dump Truck
14.	Kayu tahun (meranti balok)	Dump Truck
15.	Kayu meranti (begesting)	Dump Truck
16.	Dolken gelam D = 0,10 m ; L = 4 mm	Dump Truck
17.	Cat meni	Truck
18.	Cat besi/ kayu	Truck
19.	Tanah urug	Dump Truck
20.	Bongkolan bambu	Truck
21.	Pasir Cor	Dump Truck
22.	Pasir Pasang	Dump Truck
23.	Kerikil 1-2cm	Dump Truck
24.	Split	Dump Truck
25.	Semen (portland cement)	Truck
26.	Pipa PVC	Truck
27.	Gedeg guling (uk. 1,3 x 2 m)	Dump Truck
28.	Karung plastik	Truck
29.	Pipa besi galvanis diameter 2"	Truck
30.	Bensin premium	Dump Truck
31.	Solar	Dump Truck
32.	Minyak pelumas/ oli	Dump Truck
33.	Ijuk	Truck

Sumber : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo, 2012

Kebutuhan bahan dan material bangunan diatas direncanakan akan diutamakan mengambil dari wilayah sekitar lokasi kegiatan, dengan pertimbangan akan lebih efisien dan lebih mudah dalam pengangkutannya. Saat pengiriman bahan dan material ke lokasi kegiatan akan digunakan kendaraan khusus angkutan seperti *dump truck*, *colt pick up* dan *truck*, sehingga saat pengangkutan berlangsung intensitas kendaraan akan sering terlihat keluar masuk lokasi kegiatan, dimana rute pengangkutan tersebut hanya akan memanfaatkan akses jalan yang telah ada saat ini.

Pengangkutan alat berat dan material merupakan pekerjaan yang menyebabkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas yang dilewati oleh kendaraan tersebut.

c. Penyiapan Base Camp

Basecamp/ barak kerja dipergunakan untuk mobilitas kegiatan pelaksanaan kegiatan dan sebagai tempat tinggal sementara pekerja yang berasal dari luar daerah. Barak kerja selain berupa bangunan bedeng-bedeng kerja, juga ada kemungkinan pekerja dari luar daerah yang menginap di rumah penduduk dengan cara sewa rumah atau kos. Barak kerja untuk keperluan konstruksi pembangunan berada pada lokasi tapak kegiatan. Barak kerja juga dilengkapi dengan bengkel kerja untuk perbaikan peralatan yang rusak, dan sebagai tempat penyimpanan peralatan maupun material konstruksi.

d. Pengeringan Waduk (proses dewatering)

Sebelum dilaksanakannya kegiatan konstruksi maka terlebih dahulu akan dilakukan proses *dewatering* (pengeringan air) waduk. Hal tersebut dimaksud agar lokasi dapat selalu dalam keadaan kering, sehingga aliran air sungai tidak mempengaruhi kualitas fisik konstruksi.

2. Pembuatan tanggul pembuangan sementara

Tanggul pembuangan sementara ini berfungsi untuk memisahkan air, lumpur dan sampah yang dikeruk oleh alat berat ekskavator.

3. Pengerukan sedimen

Pengerukan sedimen dengan alat-alat berat dengan perkiraan volume sebesar 500.000 m³.

Pengerukan dengan metode mekanis adalah pengerukan dengan menggunakan ekskavator, metode ini digunakan apabila waduk dalam keadaan kering/ kekeringan akibat musim kemarau. Sedangkan pengerukan dengan metode dredging adalah pengerukan yang menggunakan mesin penghisap lumpur untuk memindahkan sedimen.

4. Pemindahan sedimen dari tanggul pembuangan sementara
Pemindahan sedimen dari tanggul pembuangan sementara ke dalam *dump truck* untuk selanjutnya di angkut ke lokasi buangan sedimen.
5. Perbaiki jalan
Perbaiki jalan-jalan yang rusak akibat mobilisasi alat berat dan material serta mobilisasi pembuangan sedimen.

2.2.3. Tahap Operasional dan Pemeliharaan Waduk

Kegiatan operasional dan pemeliharaan waduk meliputi :

1. Pengoperasian Waduk

Pada kegiatan ini diperkirakan akan memberikan dampak terhadap komponen lingkungan berupa peningkatan debit air, perubahan kualitas air permukaan, sedimentasi, perubahan kualitas air tanah, perubahan sifat fisik dan kimia tanah, pengendalian banjir, timbulnya kesempatan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat.

2. Penggenangan waduk

Pada kegiatan ini akan menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan biogeofisik berupa perubahan debit air, gangguan system irigasi, perubahan kualitas air permukaan, hilangnya flora fauna serta timbulnya bau tak sedap dan vector penyakit.

3. Pemeliharaan Waduk

Untuk menjaga fungsi waduk secara berkesinambungan perlu dilakukan pemeliharaan rutin dan berkala. Pemeliharaan waduk akan berpengaruh terhadap usia guna waduk yang sesuai dengan perencanaan awal.

4. Monitoring dan Evaluasi Waduk

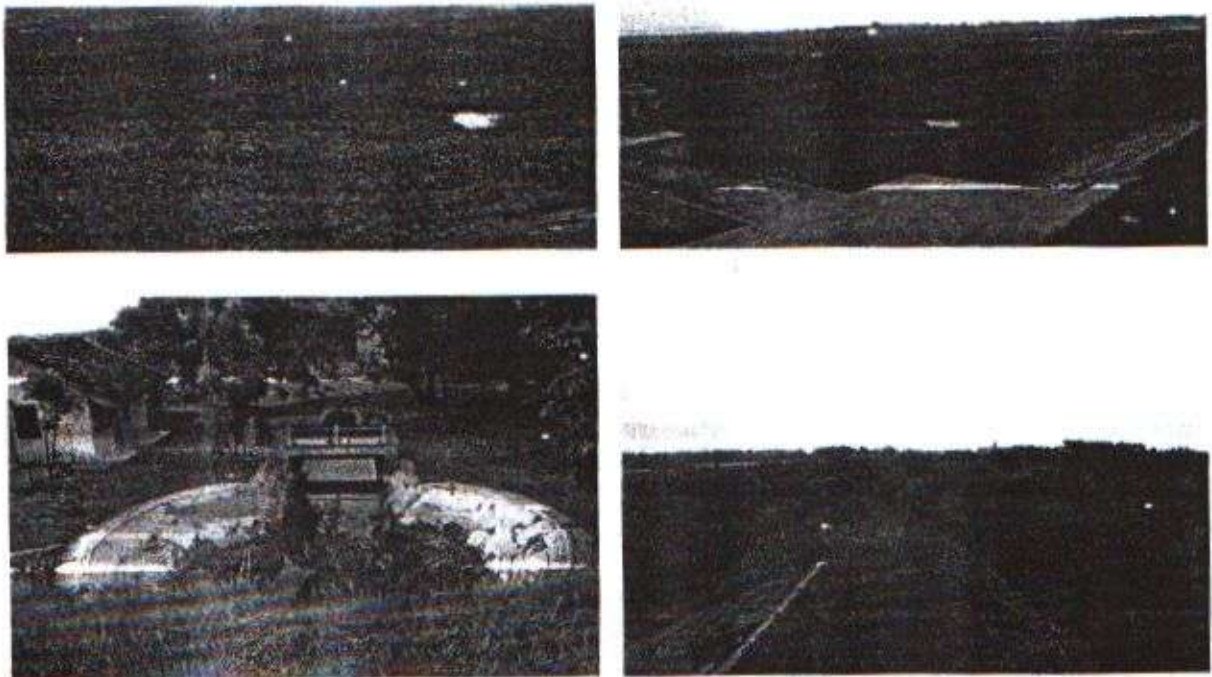
Kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap jumlah sedimen perlu dilakukan dalam rangka evaluasi umur waduk. Kegiatan ini berdampak pada usia daya guna waduk .

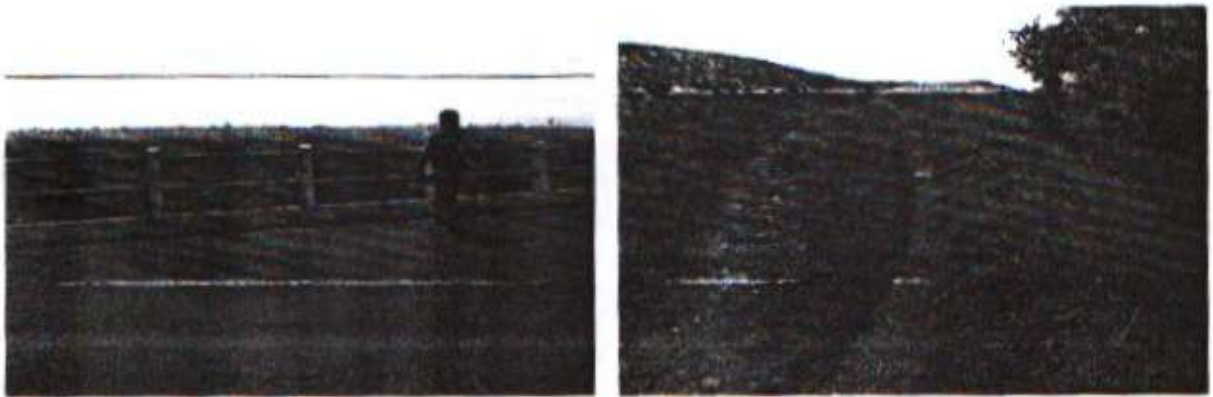
Bab 3 RONA LINGKUNGAN

3.1. Gambaran Umum Kondisi Wilayah Studi

Lokasi Waduk Joto berada di Kecamatan Tikung Desa Jotosanur dan Desa Guminingrejo, 7 Km sebelah selatan kota Lamongan. Seluruh wilayah daerah irigasi (DI) terletak di dalam 4 kecamatan di Kabupaten Lamongan yaitu kecamatan Lamongan, kecamatan Tikung, kecamatan Deket dan kecamatan Turi. Daerah irigasi tersebut saat ini dioperasikan dan dipelihara oleh Unit Pelaksana Teknis Pengairan Deket.

Gambar 3.1. Foto- Foto Lokasi Waduk Joto





3.2. Iklim

Kondisi iklim dan curah hujan merupakan salah satu faktor yang merupakan ciri umum bagi suatu daerah.

Tabel 3.1. Rata-Rata Hari Hujan dan Curah Hujan

No.	Bulan	Kec. Tikung	
		Hari Hujan	Curah Hujan(mm)
1	Januari	18	205
2	Februari	13	187
3	Maret	17	319
4	April	13	294
5	Mei	12	184
6	Juni	9	128
7	Juli	5	72
8	Agustus	5	10
9	September	7	112
10	Oktober	12	197
11	November	10	156
12	Desember	13	143
	Jumlah	134	167

Sumber : Stasiun Pengamat Hujan Kec. Kedungpring, 2011

3.3. Kualitas Air

3.3.1. Kualitas Air Permukaan

Pengukuran atau lokasi pengambilan sample kualitas air permukaan diambil 1 titik di Air Waduk (S 07° 09' 24,2" & E 112° 24' 34,7"), 1 titik di Air Irigasi (S 07° 09' 22,3" & E 112° 24' 34,5"), 1 titik di Air Waduk Sebelah Barat (S 07° 09' 18,6" & E 112° 24' 32,7"), 1 titik di Air Waduk Sebelah Timur (S 07° 09' 22,1" & E 112° 24' 35,5"), dan 1 titik di Air Waduk Sebelah Utara (S 07° 09' 22,6" & E 112° 24' 34,8").

Hasil pengukuran kualitas Air Permukaan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kualitas Air Permukaan

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result					METODA ACUAN Method Reference
				1	2	3	4	5	
	FISIKA								
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	246,0	7,46	240,0	238,0	249,0	SNI 06.6989.27-2005
2	Residu Tersuspensi	mg/L	400	60	30	55	60	65	SNI 06-6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,5	26,9	26,5	26,8	26,9	SNI 06.6989.23-2005
	KIMIA								
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	SNI 06-6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	SNI 06.6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	5	10 [^]	5	4	5	SNI 6989.72:2009
4	COD	mg/L	50	16,06	29,49	15,85	13,75	16,37	SNI 6989.2:2009
5	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	-	81,89	126,35	86,57	78,64	67,85	SNI 6989.19:2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	0,09	< 0,01	0,09	0,08	0,09	Hach Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	0,05	< 0,05	0,06	0,06	0,05	SNI 06-6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	6,44	1,68	6,14	6,55	6,15	SNI 6989.79:2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	SNI 06-6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	5,12	6,73	5,24	5,27	5,55	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	8,06	7,86	8,08	8,00	8,02	SNI 06.6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	4,70	63,07	5,41	4,41	4,88	SNI 06-6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	0,009 [^]	< 0,005	0,008 [^]	0,008 [^]	0,008 [^]	SNI 6989.70:2009
14	Total Fosfat Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	SM 4500 - P. D **
	MIKROBIOLOGI								
1	Total Coliform	Jml/100 mL	10.000	43	150	29	35	28	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 mL	2.000	15	28	21	20	20	SM 9221 E **

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Pengendalian Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

Keterangan :

* Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan

**Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005

[^]Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Baku Mutu : PP No 82 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

Lokasi 1 : Air waduk, Lokasi 2 : Air irigasi, Lokasi 3: sebelah Barat , Lokasi 4 : sebelah Timur, Lokasi 5 : Sebelah Utara

Dari hasil analisa didapatkan bahwa parameter BOD₅ dan Sulfida telah melebihi baku mutu yang telah ditetapkan, hal ini dapat disebabkan adanya pengaruh kegiatan sekitar yaitu aktivitas penduduk dan pertanian.

3.3.2. Kualitas Air Tanah

Pengukuran atau lokasi pengambilan sample kualitas air tanah diambil 1 titik di Sumur Gali Bapak Wafki (S 07° 09' 21,6" & E 112° 24' 34,5") RT.01/RW.05 Desa Jotosanur. Hasil pengukuran kualitas air tanah dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kualitas Air Tanah

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method of Reference
	FISIKA				
1	Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Organoleptik
2	Warna	PtCo	50	5	SNI 06-6989.24-2005
3	Jumlah Zat Padat Terlarut (TDS)	mg/L	1.500	399,5	SNI 06-6989.27-2005
4	Kekeruhan	NTU	25	0,86	SNI 06-6989.25-2005
5	Suhu	°C	Suhu udara $\pm$ 3	26,8	SNI 69-6989.23-2005
	KIMIA				
1	Aluminium (Al) *	mg/L	-	< 0,02	SNI 06-6989.35-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	1	< 0,01	SNI 06.6989.4-2009
3	Deterjen (MBAS)	mg/L	0,5	< 0,01	SNI 06-6898.51-2005
4	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,33	SNI 06-6989.29-2005
5	Kadmium (Cd) *	mg/L	0,005	< 0,003	SNI 6989.16:2009
6	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	304,0	SNI 06-6989.12-2004
7	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	600	156,55	SNI 6989.19:2009
8	Kromium, Valensi 6 (Cr) ⁺⁶	mg/L	0,05	< 0,01	SNI 6989.71:2009
9	Mangan (Mn ⁺) *	mg/L	0,5	< 0,05	SNI 06-6855-2002
10	Nitrat (NO ₃)	mg/L	10	0,40	SNI 6989.79:2011
11	Nitrit (NO ₂)	mg/L	1	0,04	SNI 06-6989.9-2004
12	pH	-	6,5 - 9,0	7,54	SNI 06-6989.11-2004
13	Seng (Zn) *	mg/L	15	0,008	SNI 6989.7:2009
14	Sianida (CN) *	mg/L	0,1	< 0,05	SNI 6989.77:2011
15	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	400	29,07	SNI 6989.20:2009
16	Nilai Permanganat (KMnO ₄)	mg/L	10	3,92	SNI 06-6989.22-2004
	MIKROBIOLOGI				
1	Coliform	jml/100 mL	50	15	SM 9221 B **

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

Keterangan

- Air Bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat

kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak

* Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan

** Standard Methode, Edisi ke 21 Tahun 2005

^ Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Baku Mutu : Permenkes No.416/Men-Kes/PER/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air

Dari hasil analisa didapatkan bahwa parameter yang diuji masih berada di bawah baku mutu yang telah ditetapkan.

3.4. Kualitas Udara, Kebauan dan Kebisingan

Pengukuran atau lokasi pengambilan sample kualitas udara, kebauan dan kebisingan diambil 1 titik di samping Waduk / Tengah Lokasi (S 07° 09' 24,2" & E 112° 24' 34,7"), 1 titik Down Wind (S 07° 09' 21,6" & E 112° 24' 33,8"), 1 titik Up Wind (S 07° 09' 47,2" & E 112° 24' 22,3"), 1 titik Sebelah Barat (S 07° 09' 20,5" & E 112° 24' 31,8"), 1 titik Sebelah Timur (S 07° 09' 24,6" & E 112° 24' 34,3") dan 1 titik Sebelah Utara (S 07° 09' 24,0" & E 112° 24' 34,9"). Hasil pengukuran kualitas udara, kebauan dan kebisingan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Hasil Analisis Kualitas Udara, Kebauan dan Kebisingan

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result						METODA ACUAN Method Reference
				1	2	3	4	5	6	
	KIMIA									
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	SNI 19-7119.2 -2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	SNI 19-7119.7 -2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	350	360	360	380	380	480	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19,6	< 19,6	20,15	< 19,6	< 19,6	< 19,6	SNI 19-7119.8 -2005
	FISIKA									
1	Pb	µg/Nm ³	-	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	SNI 19-7119.4 -2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	139	323	254	165	151	159	SNI 19-7119.3 -2005

II. KEBAUAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result						METODA ACUAN Method Reference
				1	2	3	4	5	6	
1	H ₂ S	ppm	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0,10	0,27	0,33	0,15	0,12	0,10	SNI 19-7119.1 -2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result						METODA ACUAN Method Reference
				1	2	3	4	5	6	
1	Kebisingan	dBA	60	49,12	51,49	50,40	48,52	48,31	49,78	Kep-48/MENLH/11/1996

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

Keterangan : Lokasi 1 : Tengah lokasi; Lokasi 2 : Down wind; Lokasi 3 : Down wind; Lokasi 4 : Disebelah Barat; Lokasi 5 : sebelah Timur; Lokasi 6 : sebelah Utara

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 3.4, secara umum kondisi kualitas udara, kebauan dan kebisingan di lokasi kegiatan masih berada di bawah batas baku mutu.

3.5. Biologi

3.5.1 Flora

Wilayah studi secara umum dibagi dalam 2 (dua) komunitas, pertama adalah komunitas tumbuhan pinggir sungai dan kedua dalam komunitas tanaman pertanian dan penghijauan tanaman keras yang dimiliki oleh penduduk sekitar. Inventarisasi dan penelitian dimulai dari wilayah sekitar waduk dan ke arah hulu Sungai.

Jenis tumbuhan yang ada di sekitar lokasi kegiatan antara lain: singkong, ubi jalar, mahoni, nangka, sirsak, albasiah, bambu, aren dll.

Tabel 3.5. Daftar Jenis Tanaman yang Diinventarisasi

No	Nama Lokal	Nama Latin	Familia
1	Bambu	<i>Bambusa sp</i>	Bambusaceae
2	Padi	<i>Oriza sativa</i>	-
3	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
4	Nangka	<i>Artocarpus integra</i>	Moraceae
5	Waru	<i>Hibiscus similis</i>	Malvaceae
6	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Mimmosaceae
7	Singkong	<i>Manihot utilissima</i>	Euphorbiaceae
8	Kemangi	<i>Ocimum sanctum</i>	Labiataeae
9	Ubi jalar	<i>Ipomoea battata</i>	Convolvulaceae
10	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae
11	Turi	<i>Sesbania sesban</i>	Papilionaceae
12	Suren	<i>Toona sureni</i>	Meliaceae
13	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae
14	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	Arecaceae
15	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae
16	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
17	Sirsak	<i>Anona muricata</i>	Anonaceae

Sumber: Hasil Pengamatan. 2012

3.5.2. Fauna

Dari hasil pengamatan diperoleh data terdapat jenis-jenis burung diketahui keberadaannya di sekitar lokasi kegiatan. Jenis-jenis burung yang banyak diketemukan antara lain burung gereja dan burung kapinis. Sedangkan hewan-hewan darat yang diketemukan antara lain tikus, tupai, juga diketemukan katak, kadal dan hewan peliharaan seperti domba dan ayam.

3.5.3. Biota Air

Beberapa jenis ikan diketemukan antara lain ikan impun, gabus diketemukannya banyak ikan mujair dan lele.

Tabel 3.6. Daftar Jenis Fauna yang Diinventarisasi

No	Nama	Nama Latin
1.	Gabus	<i>Ophiocephalus striatus</i>
2.	Impun	<i>Gambusia affinis</i>
3.	Lele	<i>Clarias Batrachus</i>
4.	Mujair	<i>Clarias Batrachus</i>

Sumber: Hasil Pengamatan. 2012

Hasil Analisa Biota Air (Plankton dan Benthos)

Lokasi sampling terletak di 1 titik yaitu : I. Air Waduk Joto, untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

- Biota Air (Plankton)

Tabel 3.7. Daftar Plankton Waduk Joto

No	Organisma	Stasiun
		I
	Phytoplankton	
1	<i>Ankistrodesmus sp.</i>	10
2	<i>Biddulphia sp.</i>	20
3	<i>Chroococcus sp.</i>	30
4	<i>Closterium sp.</i>	180
5	<i>Microcystis sp.</i>	10
6	<i>Navicula sp.</i>	100
7	<i>Oscillatoria sp.</i>	1410
8	<i>Phormidium sp.</i>	20
9	<i>Synedra sp.</i>	60
10	<i>Tabellaria sp.</i>	20
	Total Phytoplankton (ind/L)	1860
	ID Simpson phytoplankton	0,411
	ID Shannon & Weiner Phytoplankton	0,973
	Zooplankton	
1	<i>Asplanchna sp.</i>	30
	Total Zooplankton (Ind/L)	30
	ID Simpson Zooplankton	0
	ID Shannon & Weiner Zooplankton	0
	Total Plankton	1890
	ID Simpson Plankton	0,411
	ID Shannon & Weiner Plankton	0,973

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

- Biota Air (Benthos)

Tabel 3.8. Daftar Bentos Waduk Joto

No	Organisma	Stasiun
		I
1	Bellamyia jvanica	3
2	Melanoides granifera	13
3	Melanoides torulosa	8
	Melanoides tuberculata	20
Total Makrozoobenthos (ind/m2)		43
ID Shannon & Weiner		1,187

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Kualitas PDAM Tirtawening,
Kota Bandung 2012

3.6. Kependudukan

Sensus penduduk diadakan setiap sepuluh tahun sekali, dengan tujuan utama untuk memperoleh informasi ciri-ciri demografi dan sosial ekonomi.

Tabel 3.9. Penduduk Menurut Jenis Kelamin Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Rasio Jenis Kelamin
1	Kelorarum	1,105	1,046	2,151	105.68
2	Soko	2,263	2,128	4,391	106.33
3	Balongwangi	1,913	1,874	3,786	102.08
4	Wonokromo	1,806	1,830	3,637	98.70
5	Takeranklating	1,896	1,930	3,826	98.24
6	Botoputih	943	938	1,881	100.43
7	Dukuhagung	1,578	1,679	3,257	94.00
8	Pengumbulanadi	1,318	1,350	2,668	97.61
9	Bakalanpule	1,817	1,810	3,627	100.42
10	Guminingrejo	961	973	1,934	98.85
11	Jotosanur	2,087	2,089	4,175	99.90
12	Jatirejo	1,814	1,869	3,684	97.04
13	Tambakrigadung	2,980	3,040	6,020	98.04
	Jumlah	22,482	22,556	45,038	99.67

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

Tabel 3.10. Jumlah Penduduk, Rumah Tangga dan Kepadatannya Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Luas (Km2)	Penduduk	Rumah Tangga	Kepadatan	Rata2 Per Rumah Tangga
1	Kelorarum	2.91	2,151	505	739	4
2	Soko	6.80	4,391	961	646	5
3	Balongwangi	6.16	3,786	889	615	4
4	Wonokromo	6.28	3,637	888	579	4
5	Takeranklating	4.19	3,826	876	913	4
6	Botoputih	2.58	1,881	471	729	4
7	Dukuhagung	5.10	3,257	842	639	4

No	Nama Desa	Luas (Km2)	Penduduk	Rumah Tangga	Kepadatan	Rata2 Per Rumah Tangga
8	Pengumbulanadi	3.78	2,668	602	706	4
9	Bakalanpule	3.03	3,627	782	1,197	5
10	Guminingrejo	1.88	1,934	448	1,029	4
11	Jotosanur	2.69	4,175	969	1,552	4
12	Jatirejo	3.38	3,684	870	1,090	4
13	Tambakrigadung	4.21	6,020	1,201	1,430	5
Jumlah		52.99	45,038	10,038	850	4

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

Tabel 3.11. Perkembangan Jumlah Penduduk Per Desa Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	2009	2010
1	Kelorarum	1,982	2,151
2	Soko	4,076	4,391
3	Balongwangi	3,363	3,789
4	Wonokromo	3,481	3,637
5	Takeranklating	3,344	3,826
6	Botoputih	1,887	1,881
7	Dukuhagung	3,002	3,257
8	Pengumbulanadi	2,590	2,668
9	Bakalanpule	2,995	3,627
10	Guminingrejo	1,913	1,934
11	Jotosanur	3,671	4,175
12	Jatirejo	3,591	3,684
13	Tambakrigadung	3,799	6,020
Jumlah		39,694	45,038

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

3.7. Sosial Ekonomi

3.7.1. Luas Wilayah

Luas wilayah Desa Jotosanur dan Desa Guminingrejo, Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur adalah 4.79 Km².

Tabel 3.12. Tinggi dari Permukaan Laut dan Luas Desa Jotosanur Kecamatan Tikung

Nama Desa	Tinggi (m)	Luas(KM ²)
Jotosanur	12.00	2.91
Guminingrejo	7.00	1.88

Sumber : Kecamatan Tikung dalam Angka, 2011

3.7.2. Jumlah Dusun dan Kantor Desa

Jumlah dusun dan kantor desa yang ada di Kecamatan Tikung adalah sebagai berikut :

Tabel 3.13. Jumlah Dusun dan Tempat Kantor Desa Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Jumlah Dusun	Tempat Kantor Desa
1	Kelorarum	4	Kalianyar
2	Soko	9	Kalitengah
3	Balongwangi	8	Leboyo
4	Wonokromo	8	Tlogogede
5	Takeranklating	6	Klating
6	Botoputih	6	Tlanak
7	Dukuhagung	5	Tinaro
8	Pengumbulanadi	5	Pengaron
9	Bakalanpule	4	Bakalan
10	Guminingrejo	3	Gumining
11	Jotosanur	3	Sanur
12	Jatirejo	4	Topeng
13	Tambakrigadung	3	Tambakboyo
	Kecamatan Tikung	68	

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

3.7.3. Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Tanah

Berikut ini adalah Luas Wilayah yang dirinci menurut Jenis Penggunaan Tanah, menurut Jenis Pengairan, Luas Panen, Produksi dan Produktifitas Padi.

Tabel 3.14. Luas Wilayah dirinci menurut Jenis Penggunaan Tanah (Ha) Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Jenis Penggunaan Tanah					Jumlah
		Tanah Sawah	Tanah Kering	Bangunan / Perkarangan	Hutang Negara	Lain2	
1	Kelorarum	194.06	67.19	16.22	-	13.63	291.10
2	Soko	440.78	195.12	34.10	-	10.00	680.00
3	Balongwangi	448.22	127.50	33.60	-	6.18	615.50
4	Wonokromo	372.85	163.59	36.36	-	55.70	628.50
5	Takeranklating	262.45	101.10	27.12	-	28.23	418.90
6	Botoputih	182.37	48.32	23.27	-	3.94	257.90
7	Dukuhagung	420.81	17.90	34.79	-	36.30	509.80
8	Pengumbulanadi	317.54	4.66	25.45	-	30.15	377.80
9	Bakalanpule	234.70	23.51	31.67	-	12.92	302.80
10	Guminingrejo	90.72	63.67	13.61	-	20.30	188.30
11	Jotosanur	161.97	6.97	24.16	-	76.30	269.40
12	Jatirejo	266.32	34.52	26.86	-	6.80	337.50
13	Tambakrigadung	320.82	25.23	27.69	-	47.26	421.00
	Jumlah	3,713.61	882.28	354.90	0	347.71	5,298.50

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

Tabel 3.15. Luas Lahan Sawah dirinci menurut Jenis Pengairan (Ha) Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Tanah Sawah	Jenis Pengairan			
			Teknis	Setengah Teknis	Sedethana	Tadah Hujan
1	Kelorarum	194.06	-	90.00	-	104.06
2	Soko	440.78	-	112.00	-	328.78
3	Balongwangi	448.22	-	92.00	-	365.22
4	Wonokromo	372.85	-	4.00	-	368.85
5	Takeranklating	262.45	-	100.00	-	162.45
6	Botoputih	182.37	-	60.00	-	122.37
7	Dukuhagung	420.81	-	205.00	-	215.81
8	Pengumbulanadi	317.54	-	282.00	-	35.54
9	Bakalanpule	234.70	-	71.00	-	163.70
10	Guminingrejo	90.72	24.00	49.00	-	17.72
11	Jotosanur	161.97	-	77.00	-	84.97
12	Jatirejo	266.32	-	126.00	-	140.32
13	Tambakrigadung	320.82	-	306.00	-	14.82
Jumlah		3,713.61	24.00	1,574.00	0.00	2,115.61

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

Tabel 3.16. Luas Panen, Produksi dan Produktifitas Padi Kecamatan Tikung

No	Nama Desa	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton) GKG	Rata2 Produksi (Ton/Ha)
1	Kelorarum	328.00	2,115.60	6.45
2	Soko	902.00	5,826.90	6.46
3	Balongwangi	926.00	6,000.50	6.48
4	Wonokromo	746.00	4,811.70	6.45
5	Takeranklating	570.00	3,699.30	6.49
6	Botoputih	377.00	2,443.00	6.48
7	Dukuhagung	870.00	5,663.70	6.51
8	Pengumbulanadi	724.00	4,691.50	6.48
9	Bakalanpule	404.00	2,622.00	6.49
10	Guminingrejo	226.00	1,462.20	6.47
11	Jotosanur	458.00	2,970.10	6.48
12	Jatirejo	585.00	3,790.80	6.48
13	Tambakrigadung	607.00	3,927.30	6.47
Jumlah		7,723.00	50,024.60	6.48

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

3.8. Kesehatan Masyarakat

Salah satu yang menjadi tolok ukur untuk dari kualitas masyarakat diantaranya adalah masalah kesehatan. Salah satu tujuan pembangunan penduduk adalah meningkatkan kualitas masyarakat. Upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas masyarakat diantaranya dengan meningkatkan kesadaran cara hidup sehat bagi masyarakat yang ditopang oleh meningkatnya sarana kesehatan yang memadai dan peningkatan mutu pelayanan terhadap masyarakat.

Tabel 3.17. Jumlah Sarana Kesehatan

No	Nama Desa	Tempat Praktek Bidan	Tempat Praktek Dokter	Posyandu	Polindes	Apotik
1	Kelorarum	1	-	4	1	-
2	Soko	1	-	9	1	-
3	Balongwangi	1	-	8	1	-
4	Wonokromo	1	-	8	1	-
5	Takeranklating	1	-	6	1	-
6	Botoputih	1	-	6	1	-
7	Dukuhagung	1	-	5	1	-
8	Pengumbulanadi	1	-	5	1	-
9	Bakalanpule	1	1	4	1	-
10	Guminingrejo	1	-	2	1	-
11	Jotosanur	1	-	2	1	-
12	Jatirejo	1	-	4	1	-
13	Tambakrigadung	1	-	3	1	-
	Jumlah	13	1	68	13	-

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

Tabel 3.18. Jumlah Sarana Kesehatan

No	Nama Desa	Rumah Sakit	Rumah Bersalin	Balai Pengobatan	Puskesmas	Puskesmas Pembantu
1	Kelorarum	-	-	-	-	-
2	Soko	-	-	-	-	1
3	Balongwangi	-	-	1	-	1
4	Wonokromo	-	-	-	-	-
5	Takeranklating	-	1	-	-	-
6	Botoputih	-	-	-	-	-
7	Dukuhagung	-	-	-	-	-
8	Pengumbulanadi	-	-	-	-	-
9	Bakalanpule	-	-	-	1	-
10	Guminingrejo	-	-	-	-	-
11	Jotosanur	-	-	-	-	-
12	Jatirejo	-	-	-	-	1
13	Tambakrigadung	-	-	-	-	-
	Jumlah	0	1	1	1	3

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2012

Tabel 3.19. Jumlah Tenaga Kesehatan

No	Nama Desa	Dokter	Bidan	Mantri Kesehatan	Dukun Bayi Terlatih	Dukun Bayi Belum Terlatih
1	Kelorarum	-	1	1	-	-
2	Soko	-	1	1	2	-
3	Balongwangi	-	1	2	1	-
4	Wonokromo	-	3	-	-	-
5	Takeranklating	-	4	3	1	-
6	Botoputih	-	1	-	1	-
7	Dukuhagung	-	1	-	-	-
8	Pengumbulanadi	-	1	1	-	-

No	Nama Desa	Dokter	Bidan	Mantri Kesehatan	Dukun Bayi Terlatih	Dukun Bayi Belum Terlatih
9	Bakalanpule	2	1	5	1	-
10	Guminingrejo	-	1	1	1	-
11	Jotosanur	-	1	6	2	-
12	Jatirejo	-	1	2	4	-
13	Tambakrigadung	-	1	4	-	-
	Jumlah	2	18	26	13	-

Sumber : Kecamatan Tikung Dalam Angka, 2011

3.9. Data dan Analisa Hasil Real Demand Survey

3.9.1. Gambaran Umum

3.9.1.1. Jenis Kelamin Responden

Responden survei pada kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi di Desa Jotosanur berjumlah 150 responden yang terdiri dari 128 orang atau 85,3 % berjenis kelamin laki - laki dan 22 orang atau 14,7 % berjenis kelamin perempuan. Peran laki - laki sebagai kepala keluarga masih dominan untuk memegang peranan dalam rumah tangga. Jumlah responden yang terdiri dari laki - laki dan perempuan dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 3.20 .Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	128	85.3	85.3	85.3
	Perempuan	22	14.7	14.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.1.2. Agama Responden

Data responden di Desa Jotosanur untuk keperluan kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi mayoritas beragama Islam yaitu sebesar 100 %. Ini dapat diartikan bahwa agama Islam masih menjadi mayoritas pemeluk agama di negara kita. Agama yang dianut oleh responden dapat dilihat dalam tabel dan grafik di bawah ini

Tabel 3.21. Agama yang dianut

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Islam	150	100.0	100.0	100.0

Sumber : Hasil Survei 2012



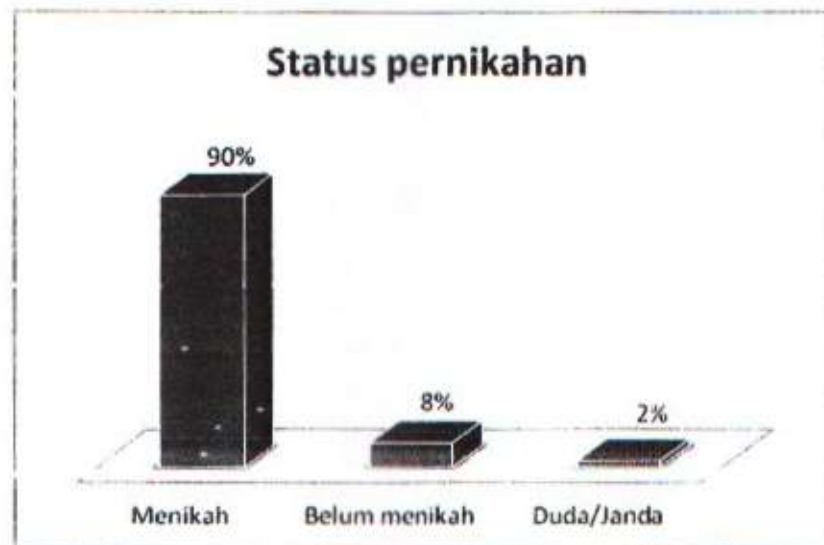
3.9.1.3. Status Responden

Status perkawinan responden di Desa Jotosanur sebagian besar sudah berkeluarga atau sudah menikah. Sebanyak 90 % responden berstatus sudah menikah dan 8 % belum menikah. Sementara 2 % responden berstatus duda/janda. Tabel berikut menggambarkan status responden di Desa Jotosanur.

Tabel 3.22. Status

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Menikah	135	90.0	90.0	90.0
Belum menikah	12	8.0	8.0	98.0
Duda/Janda	3	2.0	2.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.1.4. Pendidikan Responden

Sebanyak 55,3 % responden di Desa Jotosanur menamatkan pendidikan di tingkat Sekolah Lanjutan Atas. Artinya program pemerintah wajib belajar 9 tahun sudah berhasil di desa ini. Selebihnya 19,3% responden tamat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dan 13,3% responden tamat sampai memperoleh gelar sarjana. Data lengkap dapat dilihat dalam tabel dan grafik di berikut :

Tabel 3.23. Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tamat SD	8	5.3	5.3	5.3
	Tamat SLTP	29	19.3	19.3	24.7
	Tamat SLTA	83	55.3	55.3	80.0
	Diploma I & II	5	3.3	3.3	83.3
	Diploma III /Sarjana Muda	2	1.3	1.3	84.7
	Sarjana (S1)	20	13.3	13.3	98.0
	Marter (S2)	3	2.0	2.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.2. Kondisi Sosial Ekonomi

3.9.2.1. Pekerjaan Responden

Pekerjaan responden saat ini di Desa Jotosanur sejumlah 24,7 % adalah sebagai petani. Wilayah Desa Jotosanur masih banyak lahan yang ditanami padi atau perkebunan yang membuat sebagian besar warga di wilayah tersebut berprofesi sebagai petani. Sementara responden lain masing - masing berjumlah 15,3 % memiliki pekerjaan sebagai karyawan swasta dan berwiraswasta. Profesi lain yang dilakukan oleh warga di desa ini yaitu sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), pensiunan, buruh tani dan ibu rumah tangga. Beragamnya profesi yang ada di desa ini menunjukkan adanya kemajuan berpikir dalam mencari sumber kehidupan untuk keluarga mereka. Data lengkap mengenai pekerjaan responden adalah sebagai berikut :

Tabel 3.24. Pekerjaan saat ini

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PNS	22	14.7	14.7	14.7
	Karyawan Swasta	23	15.3	15.3	30.0
	Petani	37	24.7	24.7	54.7
	Pedagang	4	2.7	2.7	57.3
	Wiraswasta	23	15.3	15.3	72.7
	Pensiunan	19	12.7	12.7	85.3
	Buruh Tani	7	4.7	4.7	90.0
	Lainnya	15	10.0	10.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.2.2. Penghasilan Rata - Rata / Bulan Responden

Responden Desa Jotosanur berpenghasilan sebagian besar antara Rp. 1.000.000,- sampai dengan Rp. 1.500.000,- per bulannya. Penghasilan sebesar ini bisa dikatakan masih kurang kalau melihat harga - harga kebutuhan pokok mahal. Karena sebagian besar dari mereka mempunyai tanaman di pekarangan tempat tinggalnya maka ada beberapa kebutuhan sehari - hari untuk memasak mereka tidak perlu membeli. Sehingga untuk ukuran pedesaan penghasilan seperti di atas masih dikatakan cukup. Sementara sebanyak 27,6% responden mempunyai penghasilan antara Rp. 300.000 sampai dengan Rp. 500.000,- per bulannya. Penghasilan lainnya yaitu lebih dari Rp. 1.500.000,-. Responden tersebut dikatakan cukup dalam memenuhi kebutuhan keluarga mereka. Sedangkan sejumlah 15,2 % responden lain mempunyai penghasilan kurang dari Rp. 300.000,- Hasil lengkap penghasilan responden seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.25. Penghasilan rata - rata / bulan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< Rp. 300.000,-	22	14.7	15.2	15.2
	Rp. 300.000 - 500.000,-	40	26.7	27.6	42.8
	Rp. 1.000.000 - 1.500.000,-	53	35.3	36.6	79.3
	> Rp. 1.500.000,-	30	20.0	20.7	100.0
	Total	145	96.7	100.0	
Missing	System	5	3.3		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.2.3. Pengeluaran Keluarga Rata - Rata / Bulan Responden

Berikut disajikan tabel pengeluaran keluarga rata - rata per bulan.

Tabel 3.26. Pengeluaran keluarga rata - rata/bulan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< Rp. 300.000,-	14	9.3	9.5	9.5
	Rp. 300.000 - 500.000,-	41	27.3	27.9	37.4
	Rp. 1.000.000 - 1.500.000,-	73	48.7	49.7	87.1
	> Rp. 1.500.000,-	19	12.7	12.9	100.0
	Total	147	98.0	100.0	
Missing	System	3	2.0		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012

Melihat data di atas, rata - rata pengeluaran keluarga responden terbesar berkisar antara Rp. 1.000.000,- sampai dengan 1.500.000,- / bulan. Bagi responden yang berpenghasilan antara sejumlah tersebut atau lebih besar tentunya tidak akan menjadi masalah, akan tetapi bagi warga yang berpenghasilan di bawah sejumlah tersebut bisa dikatakan bahwa mereka berkekurangan. Pengeluaran terbesar lainnya adalah sejumlah 27,9 % yaitu antara Rp. 300.000 sampai dengan Rp. 500.000,- Dan sejumlah 12,9 % responden mempunyai pengeluaran keluarga di atas Rp. 1.500.000,- per bulannya. Melihat data pendapatan rata - rata per bulan di atas dapat disimpulkan bahwa pendapatan dan pengeluaran keluarga responden masih bisa dikatakan seimbang.



3.9.2.4. Minat responden terlibat kegiatan proyek

Sebanyak 76 % responden menyatakan berminat untuk terlibat dalam kegiatan tersebut. Sementara 24 % responden menyatakan tidak berminat dengan alasan diantaranya sudah mempunyai pekerjaan atau sedang dalam keadaan sakit. Hasil pendapat responden yang menyatakan berminat dalam kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi dapat dilihat dalam tabel dan grafik sebagaimana tercantum di bawah ini :

Tabel 3.27. Minat responden terlibat dalam kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berminat	114	76.0	76.0	76.0
	Tidak berminat	36	24.0	24.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.2.5. Tawaran kesempatan kerja

Sembilan puluh dua koma tujuh persen responden menyatakan bahwa mereka tidak pernah mendapat tawaran bekerja di proyek tersebut. Sementara 7,3% responden pernah mendapatkan tawaran tersebut. Tabel berikut menggambarkan tawaran kesempatan kerja proyek tersebut kepada warga :

Tabel 3.28. Pernahkah Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo menawarkan kesempatan kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pernah	11	7.3	7.3	7.3
	Tidak pernah	139	92.7	92.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.3. Kondisi Sosial Budaya

3.9.3.1. Adat Istiadat

A. Kegiatan bersama di lingkungan tempat tinggal responden

Hasil dari survei 96 % responden menyatakan adanya kegiatan bersama yang berada di lingkungannya dan 4 % responden menyatakan tidak ada kegiatan bersama di lingkungannya. Hal ini dimungkinkan karena warga tersebut tidak aktif mengikuti kegiatan yang ada di lingkungannya dikarenakan kesibukan bekerja sehingga tidak mengetahui adanya kegiatan tersebut. Tabel dan grafik seperti berikut ini :

Tabel 3.29. Ada kegiatan bersama di lingkungan tempat tinggal responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	144	96.0	96.0	96.0
Tidak	6	4.0	4.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



B. Jenis kegiatan bersama di lingkungan tempat tinggal responden

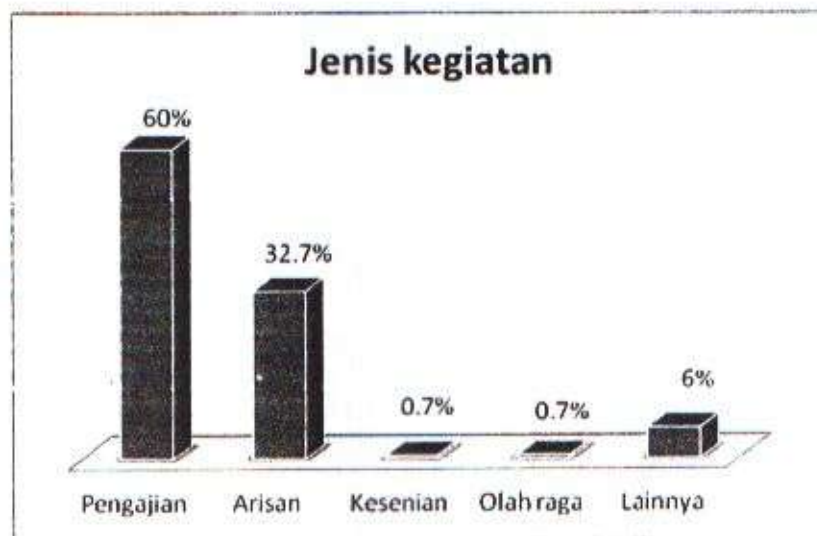
Sebanyak 60 % responden menyatakan pengajian sebagai kegiatan yang paling sering dilakukan. Pengajian sangat baik untuk pendalaman rohani kita. Pengajian juga dapat sebagai tempat menambah ilmu yang dapat menjadi tuntunan dalam kehidupan sehari - hari. Sementara sebanyak 32,7% responden menyatakan kegiatan bersama lainnya adalah arisan dan 6% responden lain menyatakan kerja

bakti (lain-lain) sebagai kegiatan bersama lainnya. Kesenian dan olah raga kadang - kadang dilakukan di desa mereka apabila untuk menyambut hari Kemerdekaan negara kita. Jenis - jenis kegiatan bersama yang ada di lingkungan tempat tinggal responden dapat dilihat dalam tabel dan grafik berikut :

Tabel 3.30. Jenis kegiatan yang ada

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pengajian	90	60.0	60.0	60.0
	Arisan	49	32.7	32.7	92.7
	Kesenian	1	.7	.7	93.3
	Olah raga	1	.7	.7	94.0
	Lainnya	9	6.0	6.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



C. Hubungan responden dengan tetangga

Sebanyak 93,3% responden menyatakan bahwa hubungannya dengan tetangga baik. Sementara 4,7% responden menyatakan hubungannya dengan tetangga biasa - biasa saja. Dua persen responden merasa hubungannya dengan tetangga kurang baik dikarenakan kesibukan bekerja sehingga tidak aktif dalam kegiatan bersama. Dapat disimpulkan bahwa hubungan antar tetangga di desa tersebut masih terjalin baik. Tabel dan grafik di bawah ini menggambarkan hubungan responden dengan tetangga sekitar tempat tinggal.

Tabel 3.31. Hubungan responden dengan tetangga

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	140	93.3	93.3	93.3
	Biasa-biasa saja	7	4.7	4.7	98.0
	Kurang baik	3	2.0	2.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.3.2. Keamanan dan Ketertiban

A. Gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan di lingkungan responden

Sebanyak 89,3 % responden menyatakan tidak pernah terjadi gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan di lingkungan tempat tinggalnya. Sementara sebanyak 8% responden menyatakan jarang terjadi gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan di lingkungan mereka. Sementara 2,7% responden menyatakan lingkungannya sering terjadi gangguan keamanan tersebut. Hasil lengkap jawaban responden terlihat dalam tabel dan grafik berikut.

Tabel 3.32. Gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sering	4	2.7	2.7	2.7
	Tidak pernah	134	89.3	89.3	92.0
	Jarang	12	8.0	8.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



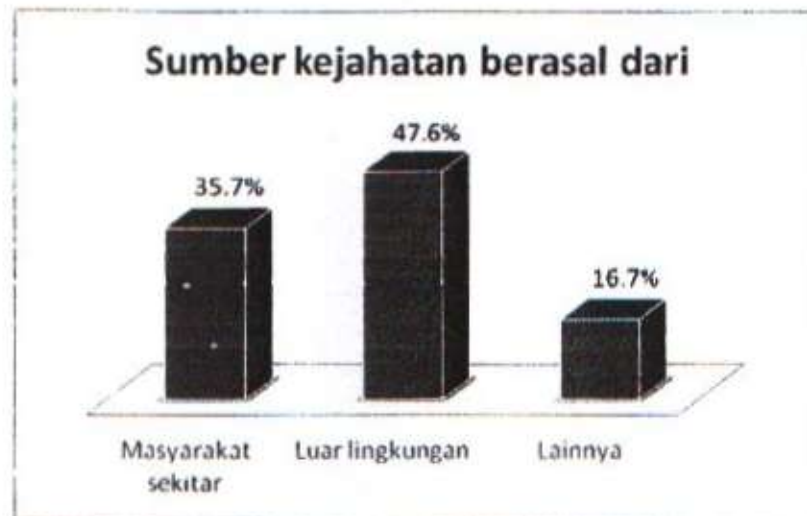
B. Asal sumber kejahatan

Sebanyak 47,6 % responden menyatakan hal tersebut. Sedangkan 35,7 % responden menyatakan sumber kejahatan berasal dari masyarakat sekitar dan 16,7% berasal dari hal - hal lain. Asal sumber kejahatan dapat dilihat dalam tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 3.33. Sumber kejahatan berasal dari

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masyarakat sekitar	15	10.0	35.7	35.7
	Luar lingkungan	20	13.3	47.6	83.3
	Lainnya	7	4.7	16.7	100.0
	Total	42	28.0	100.0	
Missing	System	108	72.0		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



C. Kapan mulai gangguan berlangsung

Gangguan keamanan/tindakan kekerasan/kejahatan yang ada di lingkungan tempat tinggal responden banyak dirasakan warga sudah lama dan ada juga yang berpendapat tidak terlalu lama terjadiannya.

3.9.4. Kesehatan dan Lingkungan

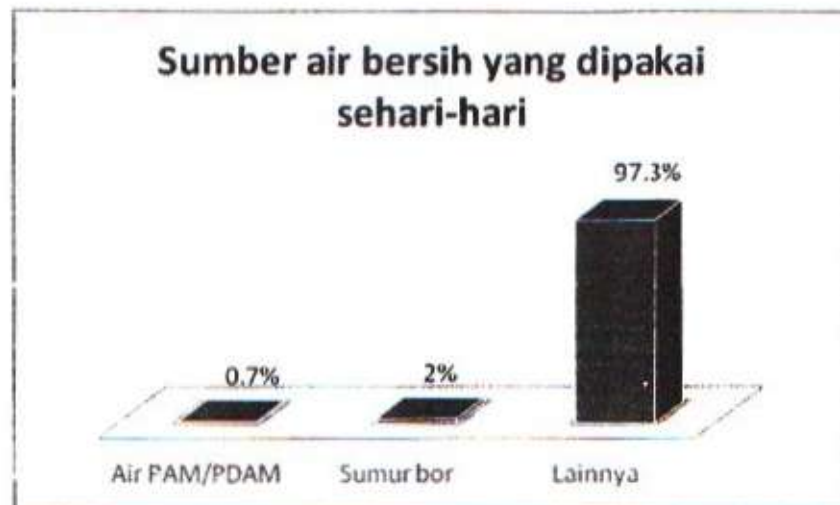
3.9.4.1. Sumber air bersih yang dikonsumsi

Sebanyak 97,3 % responden memilih lainnya yang artinya menggunakan air waduk sebagai sumber air bersih rumah tangga mereka. Sementara 2% responden menggunakan sumur gali sebagai sumber air bersih yang dikonsumsi di rumah tangga mereka. Sedangkan 0,7 % responden menggunakan air PAM/PDAM sebagai sumber air bersih yang digunakan di rumah tangga mereka. Hal tersebut dinyatakan dalam tabel dan grafik berikut.

Tabel 3.34. Sumber air bersih yang dikonsumsi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Air PAM/PDAM	1	.7	.7	.7
	Sumur bor	3	2.0	2.0	2.7
	Lainnya	146	97.3	97.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.2. Kedalaman sumur bor

Responden yang menggunakan sumur bor sebagai sumber air bersih yang dikonsumsi dalam rumah tangga mereka rata-rata memiliki kedalaman kurang dari 20 meter. Daerah yang ditinggali responden berarti termasuk daerah yang mempunyai resapan air tanah baik sehingga kedalaman sumur bor tidak terlalu dalam. Tabel kedalaman sumur bor yang dipunyai responden seperti di bawah ini.

Tabel 3.35. Jika sumur bor berapa kedalamannya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 20 m	3	2.0	100.0	100.0
Missing	System	147	98.0		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



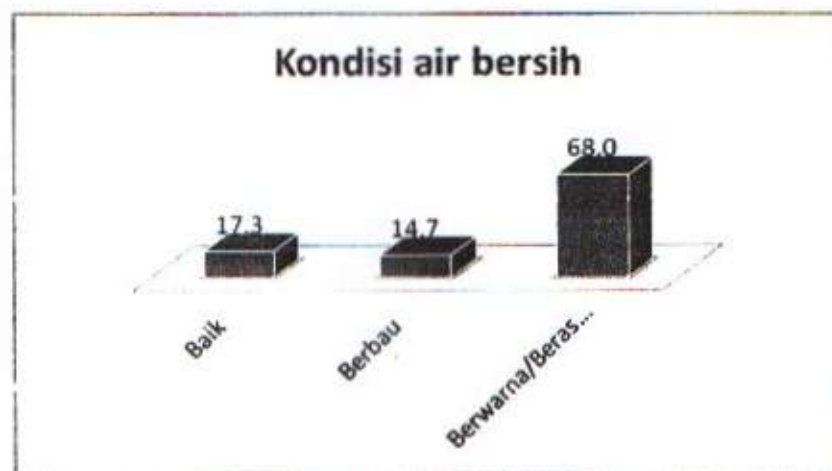
3.9.4.3. Kondisi Air Bersih

Sebagian besar responden yang menggunakan air waduk merasakan bahwa air yang mereka gunakan sedikit berwarna/berasa/tidak jernih. Responden yang menyatakan hal tersebut sebanyak 68 %. Ini dikarenakan air dari waduk Joto sudah lama dibiarkan tidak adanya pemeliharaan sehingga sedikit tercemar oleh lingkungan sekitarnya. Sementara 17,3 % responden menyatakan kondisi air nya cukup baik dan 14,7% responden merasakan airnya agak berbau. Persentase kondisi air bersih dapat dilihat dalam tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 3.36. Kondisi air bersih

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	26	17.3	17.3	17.3
Berbau	22	14.7	14.7	32.0
Berwarna/Berasa/Tidak Jernih	102	68.0	68.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.4. Kebutuhan air bersih

Sebanyak 88% responden menyatakan bahwa kebutuhan akan air bersih di rumah tangga mereka selama ini kurang mencukupi. Sementara 12% responden menyatakan air kebutuhan untuk sehari - hari mereka sudah mencukupi. Hasil lengkap kebutuhan air bersih digambarkan dalam tabel dan grafik seperti di bawah ini.

Tabel 3.37. Kebutuhan air bersih

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	18	12.0	12.0	12.0
	Tidak mencukupi	132	88.0	88.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



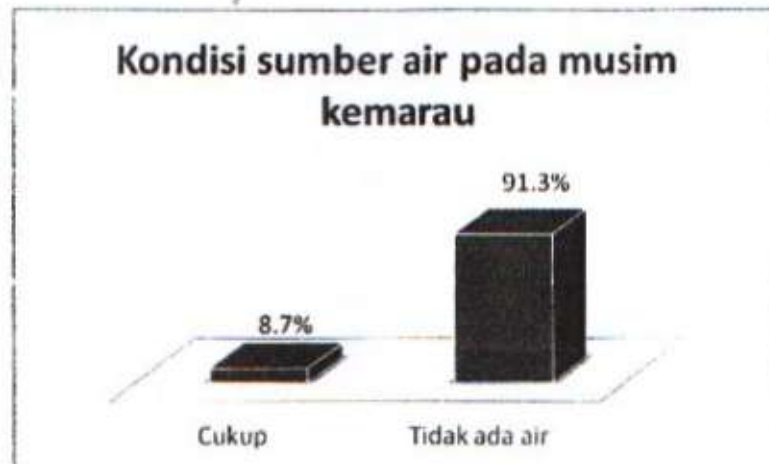
3.9.4.5. Kondisi sumber air pada musim kemarau

Sebagian besar responden (91,3%) menyatakan kondisi sumber air pada musim kemarau di tempatnya tidak ada air. Ini dapat dimengerti karena pada waktu bukan musim kemarau pun kebutuhan akan air tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan sebagian besar warga Desa Jotosanur ini. Sedangkan 8,7% responden merasa cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari - hari pada saat musim kemarau. Tabel dan grafik mengenai kondisi air pada musim kemarau digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.38. Kondisi sumber air pada musim kemarau

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	13	8.7	8.7	8.7
	Tidak ada air	137	91.3	91.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.6. Sistem pembuangan air kotor

Responden di Desa Jotosanur sebanyak 58 % mengalirkan pembuangan air kotor rumah tangga mereka ke kali atau selokan. Hal ini agak dikuatirkan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Sementara 16 % responden sistem pembuangan air kotornya disalurkan ke sungai karena rumah tinggal mereka dekat dengan sungai. Kesadaran akan kebersihan lingkungan masih kurang bagi masyarakat yang melakukan hal ini. Empat belas persen responden mempunyai sistem pembuangan dengan cara disalurkan ke saluran drainase, yaitu sistem saluran air di permukaan atau di bawah tanah, baik yang terbentuk secara alami maupun yang dibentuk oleh manusia. Sedangkan 12 % responden sudah menggunakan tangki septik dengan rembesan untuk sistem pembuangan air kotor mereka. Hasil lengkap dapat dilihat dalam tabel dan grafik berikut.

Tabel 3.39. Sistem pembuangan air kotor

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Septik Tank dengan rembesan	18	12.0	12.0	12.0
Ke sungai	24	16.0	16.0	28.0
Disalurkan ke kali/selokan	87	58.0	58.0	86.0
Disalurkan ke saluran drainase	21	14.0	14.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



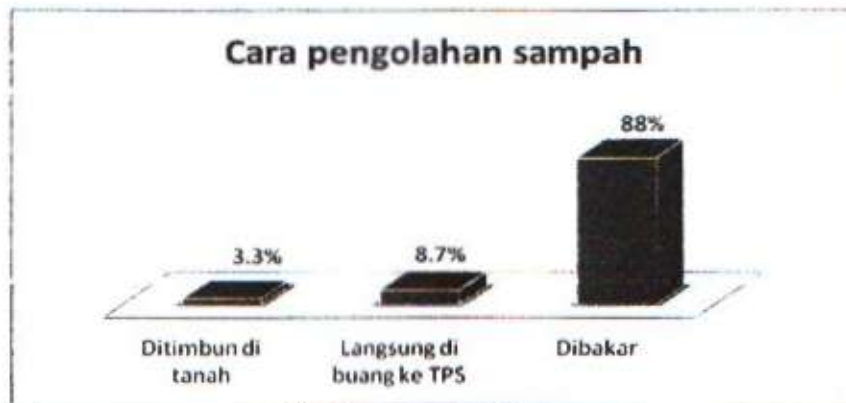
3.9.4.7. Cara pengolahan sampah

Sebanyak 88 % responden menyatakan sampah mereka dibakar di halaman rumah atau halaman belakang rumah mereka. Cara ini masih banyak digunakan di masyarakat pedesaan karena sistem pengangkutan sampah yang dikelola oleh RT/RW memerlukan biaya yang tentunya akan memberatkan bagi mereka yang berpenghasilan minim. Tapi mereka melupakan dampak polusi asap akibat pembakaran. Sedangkan sebanyak 8,7% responden langsung membuang sampah rumah tangga mereka ke Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang berada tidak jauh dari tempat tinggal mereka. Sementara 3,3 % responden membuang sampah mereka dengan cara ditimbun di tanah yang menurut mereka dapat menjadi kompos. Tabel di bawah ini menunjukkan cara pengolahan sampah oleh masyarakat di Desa Jotosanur.

Tabel 3.40. Cara pengolahan sampah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ditimbun di tanah	5	3.3	3.3	3.3
Langsung di buang ke TPS	13	8.7	8.7	12.0
Dibakar	132	88.0	88.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.8. Pekarangan terbuka hijau di rumah tinggal responden

Lima puluh dua koma tujuh persen responden menyatakan mempunyai pekarangan terbuka hijau di sekitar rumah tempat tinggal mereka. Sementara 47,3% responden menyatakan tidak mempunyai pekarangan terbuka hijau karena keterbatasan lahan tempat tinggal mereka. Berikut tabel dan grafik yang menggambarkan keberadaan pekarangan terbuka hijau di tempat tinggal responden.

Tabel 3.41. Ada pekarangan terbuka hijau di tempat tinggal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	79	52.7	52.7	52.7
	Tidak ada	71	47.3	47.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.9. Jenis gangguan polusi yang sering dialami responden

Sebanyak 80,7% responden merasakan polusi yang disebabkan oleh debu/udara tersebut. Sementara 10 % responden menyatakan polusi lainnya yaitu polusi bau yang berasal dari sampah ataupun air selokan, dan 4,7 % gangguan polusi berasal dari kebisingan yang diakibatkan oleh suara dari mesin kendaraan ataupun industri. Jenis gangguan polusi yang sering dialami responden tergambar dalam tabel dan grafik berikut ini.

Tabel 3.42. Jenis gangguan polusi yang sering dialami

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kebisingan	7	4.7	4.7	4.7
	Bau	15	10.0	10.0	14.7
	Debu/udara	121	80.7	80.7	95.3
	Lainnya	7	4.7	4.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012

**3.9.4.10. Adanya saluran pembuangan air hujan di lingkungan responden**

Sembilan puluh enam koma tujuh persen responden menyatakan adanya saluran pembuangan air hujan di lingkungannya. Sementara 3,3% responden menyatakan tidak adanya sistem pembuangan air hujan di lingkungan tempat tinggal mereka. Sedikit dikhawatirkan hal ini dapat mengakibatkan terjadinya banjir apabila terjadi hujan deras. Tabel dan grafik di bawah ini menggambarkan hal tersebut.

Tabel 3.43. Saluran pembuangan air hujan di lingkungan tempat tinggal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada	145	96.7	96.7	96.7
	Tidak ada	5	3.3	3.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.11. Tempat tinggal responden terkena banjir

Sebanyak 11,3 % responden mengatakan terjadi banjir di rumah tempat tinggal mereka. Hal ini mungkin terjadi karena rumah tempat tinggal responden sebagian besar dekat dengan kali atau sungai ataupun dikarenakan tidak adanya sistem pembuangan air hujan. Sementara 88,7 % responden menyatakan tidak terjadi banjir di rumah sekitar tempat tinggal mereka. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.44. Tempat tinggal terkena banjir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	17	11.3	11.3	11.3
	Tidak	133	88.7	88.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.4.12. Penyebab banjir

Sebanyak 39,4% responden menyatakan terjadinya banjir apabila curah hujan tinggi dan intensitas hujan cukup lama dan membuat sungai meluap sehingga mengakibatkan banjir di daerah mereka. Sementara responden lain (27,3%) menyatakan banjir terjadi karena terjadi pendangkalan sungai yang diakibatkan oleh sampah menumpuk dan telah lama tidak dibersihkan. Sebab lain sebanyak 18,2% yaitu dikarenakan saluran pembuangan air hujan tersumbat sehingga air tidak dapat mengalir yang menyebabkan banjir. Tabel berikut menggambarkan sebab terjadinya banjir.

Tabel 3.45. Kira-kira Banjir Tersebut Disebabkan Oleh Apa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Saluran tersumbat	6	4.0	18.2	18.2
	Sungai terjadi pendangkalan	9	6.0	27.3	45.5
	Air hujan sulit ke tanah	5	3.3	15.2	60.6
	Sungai meluap	13	8.7	39.4	100.0
	Total	33	22.0	100.0	
Missing	System	117	78.0		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



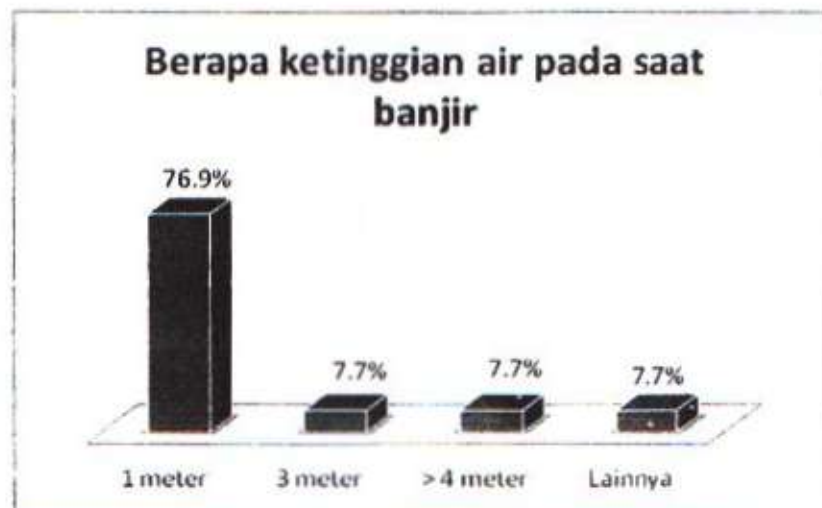
3.9.4.13. Ketinggian air pada saat banjir

Sebanyak 76,9 % responden menyatakan bahwa ketinggian air mencapai 1 meter. Sementara 7,7 % responden menyatakan tinggi banjir bisa mencapai lebih tinggi lagi yaitu sekitar 3 meter ataupun lebih. Untuk mengurangi terjadinya banjir akan lebih baik apabila penyebab terjadinya banjir bisa dihindari dengan melakukan salah satu cara yaitu melakukan pembersihan sungai yang mendangkal. Tinggi genangan air terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.46. Tinggi air pada saat banjir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 meter	20	13.3	76.9	76.9
	3 meter	2	1.3	7.7	84.6
	> 4 meter	2	1.3	7.7	92.3
	Lainnya	2	1.3	7.7	100.0
	Total	26	17.3	100.0	
Missing	System	124	82.7		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



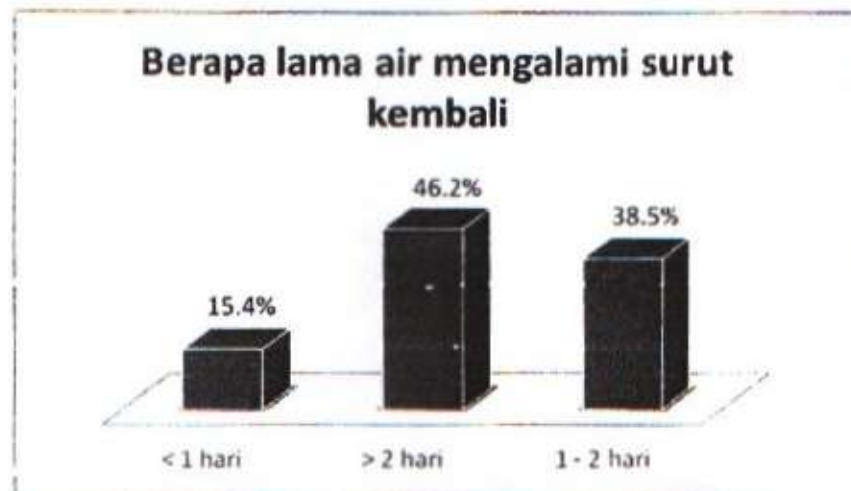
3.9.4.14. Lama air surut

Lamanya air surut memakan waktu lebih dari 2 hari. Sebanyak 46,2 % responden mengalami hal tersebut. Sementara 38,5 % responden menyatakan surutnya air antara 1 sampai 2 hari dan kurang dari 1 hari sebanyak 15,4 persen responden menyatakan hal tersebut. Hasil lengkap dapat digambarkan dalam tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 3.47. Berapa lama air mengalami surut kembali

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 hari	4	2.7	15.4	15.4
	> 2 hari	12	8.0	46.2	61.5
	1 - 2 hari	10	6.7	38.5	100.0
	Total	26	17.3	100.0	
Missing	System	124	82.7		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



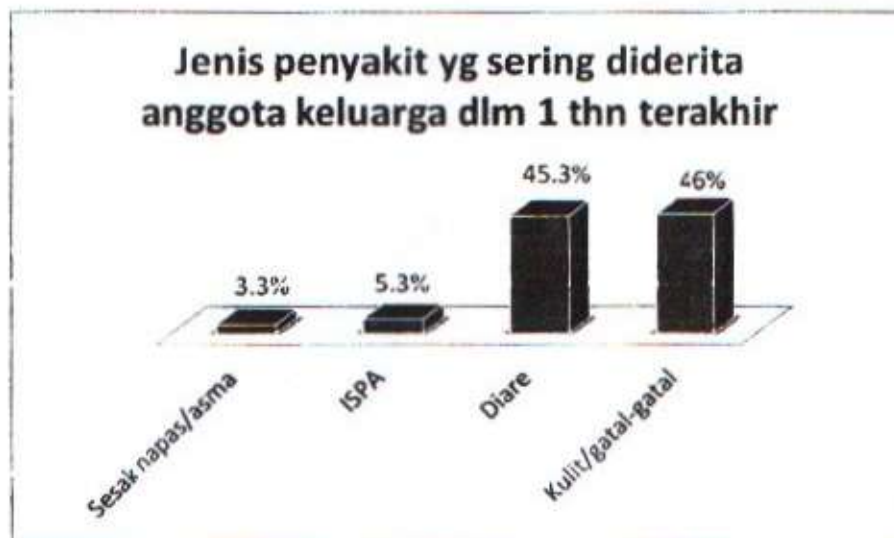
3.9.4.15. Jenis penyakit yang sering diderita anggota keluarga dalam 1 tahun terakhir

Sebanyak 46% responden menyatakan penyakit kulit / gatal-gatal merupakan jenis penyakit yang sering diderita oleh anggota keluarga responden sementara sebanyak 45,3% responden menyatakan penyakit diare adalah penyakit yang sering diderita oleh keluarga mereka. Hal ini disebabkan karena air yang kurang bersih yang dikonsumsi maupun untuk kurang menjaga kebersihan dalam makanan yang dikonsumsi. Selain itu sebanyak 5,3% responden menyatakan keluarga mereka mengalami Inpeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dan sesak napas/asma. Tabel dan grafik yang menggambarkan jenis penyakit yang sering diderita oleh anggota keluarga dalam satu terakhir seperti di bawah ini.

Tabel 3.48. Jenis penyakit yang sering diderita oleh anggota keluarga dlm 1 thn terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sesak napas/asma	5	3.3	3.3	3.3
	ISPA	8	5.3	5.3	8.7
	Diare	68	45.3	45.3	54.0
	Kulit/gatal-gatal	69	46.0	46.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.5. Persepsi Terhadap Kegiatan

3.9.5.1. Informasi mengenai kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi

Sebanyak 84 % responden menyatakan mereka sudah mengetahui akan adanya rencana rehabilitasi waduk tersebut. Dan yang menyatakan tidak tahu akan rencana rehabilitasi waduk ini sebanyak 16 %. Walaupun sudah banyak diketahui warga, informasi lebih jelasnya belum banyak diketahui dan masyarakat menginginkan sosialisasi kembali untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas agar tidak ada yang dirugikan dalam kegiatan ini. Tabel hasil survei mengenai informasi kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.49. Apakah saudara sudah tahu akan ada kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tahu	126	84.0	84.0	84.0
Tidak tahu	24	16.0	16.0	100.0
Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



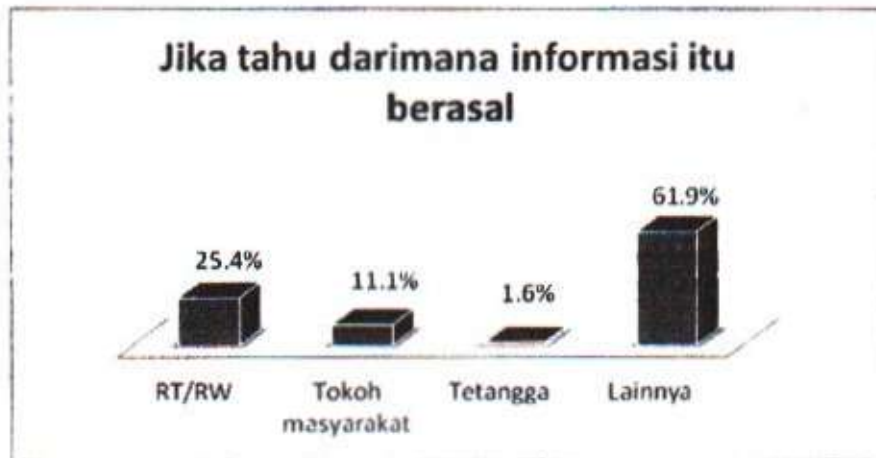
3.9.5.2. Asal informasi

Sebanyak 61,9% responden menyatakan mengetahui informasi tersebut dari Kepala Desa yang disampaikan pada suatu acara pertemuan. Sementara 25,4 % responden mengetahui kegiatan tersebut dari RT/RW setempat. Selebihnya mengetahui dari tokoh masyarakat dan dari tetangga mereka. dari RT/RW setempat. Tabel dan grafik mengenai informasi berasal tergambar sebagai berikut.

Tabel. 3.50. Jika tahu darimana informasi berasal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	RT/RW	32	21.3	25.4	25.4
	Tokoh masyarakat	14	9.3	11.1	36.5
	Tetangga	2	1.3	1.6	38.1
	Lainnya	78	52.0	61.9	100.0
	Total	126	84.0	100.0	
Missing	System	24	16.0		
Total		150	100.0		

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.5.3. Informasi yang diperoleh responden

Dari berbagai sumber yang masyarakat peroleh mengenai kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi ini, tentunya informasi yang didapat pun akan berbeda. Dari jawaban yang diberikan responden informasi yang didapat diantaranya adalah akan adanya rencana pengerukan dan rehabilitasi waduk. Informasi itulah yang diperoleh oleh masyarakat setempat.

3.9.5.4. Hal yang dikhawatirkan dari kegiatan proyek

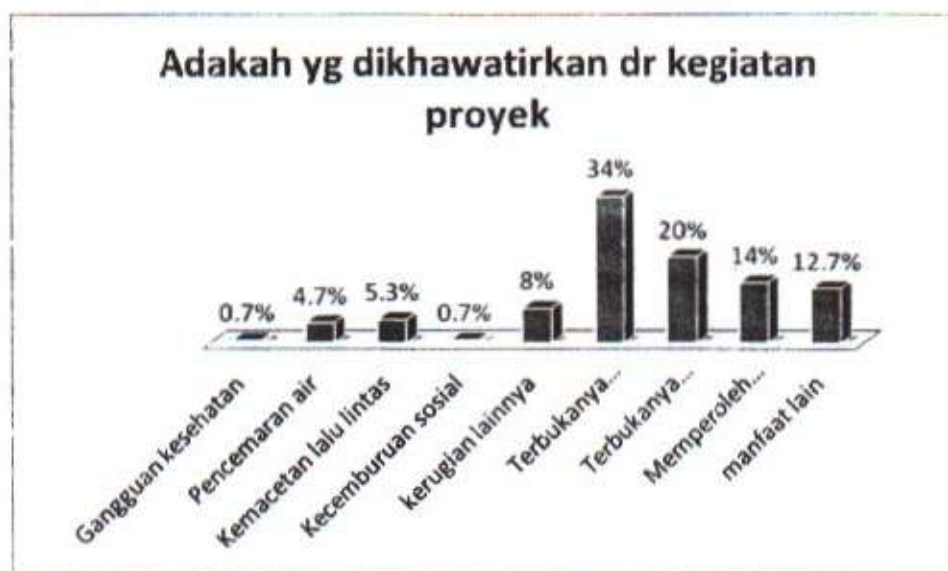
Timbulnya dampak dari adanya suatu kegiatan bisa terjadi baik dampak positif maupun dampak negatif. Dampak ini bisa menimbulkan kekhawatiran atau bisa saja malah memberi manfaat bagi masyarakat sekitar. Dampak positif akibat adanya kegiatan ini nampaknya yang dominan muncul. Sebanyak 34% responden memberikan pernyataan bahwa kegiatan ini memberi manfaat yaitu terbukanya lapangan usaha seperti membuka usaha warung nasi/kopi dan lain sebagainya. Manfaat lain yang diharapkan oleh masyarakat adalah terbukanya lapangan pekerjaan dan memperolehnya fasilitas sosial dan umum yang lebih baik. Manfaat lain yang diharapkan oleh warga sekitar adalah air waduk menjadi solusi dalam penyediaan air terutama pada musim kemarau. Selain ada manfaat tentu juga ada kekhawatiran yang disampaikan oleh warga. Kekhawatiran yang disampaikan warga adalah jebolnya waduk yang akan mengakibatkan kerugian besar bagi warga sekitar. Kekhawatiran akan terjadinya kemacetan lalu lintas juga dinyatakan oleh responden sebanyak 5,3%. Kekhawatiran lainnya adalah terjadinya pencemaran air, gangguan kesehatan dan kecemburuan sosial. Tabel

berikut menggambarkan persentase hal - hal yang dikhawatirkan oleh masyarakat terkait adanya kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi.

Tabel 3.51. Adakah yang dikhawatirkan dari kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gangguan kesehatan	1	.7	.7	.7
	Pencemaran air	7	4.7	4.7	5.3
	Kemacetan lalu lintas	8	5.3	5.3	10.7
	Kecemburuan social	1	.7	.7	11.3
	kerugian lainnya	12	8.0	8.0	19.3
	Terbukanya lapangan berusaha	51	34.0	34.0	53.3
	Terbukanya lapangan pekerjaan	30	20.0	20.0	73.3
	Memperoleh fasilitas sosial & umurn yg lebih baik	21	14.0	14.0	87.3
	manfaat lain	19	12.7	12.7	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.5.5. Tanggapan responden terhadap keberadaan kegiatan

Sehubungan dengan keberadaan kegiatan, responden yang berada di daerah sekitar kegiatan tersebut menyatakan mendukung akan adanya kegiatan ini. Sebanyak 98% responden menyatakan dukungannya sedangkan 2 % responden

menjawab tidak ada tanggapan. Dapat disimpulkan karena sebagian besar masyarakat mendukung dan selama kegiatan ini tidak memberikan kerugian bagi masyarakat kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi ini dapat dilaksanakan. Tabel jawaban dari responden tergambar di bawah ini.

Tabel 3.46. Bagaimana tanggapan saudara terhadap keberadaan kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mendukung	147	98.0	98.0	98.0
	Tidak ada	3	2.0	2.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

Sumber : Hasil Survei 2012



3.9.5.6. Alasan mendukung

Responden yang menyatakan dukungannya mempunyai alasan yaitu agar tersedianya kebutuhan air terutama di musim kemarau tercukupi bagi warga sekitar. Kebutuhan akan air juga tidak hanya pada musim kemarau akan tetapi juga pada kesehariannya bagi warga yang merasa tidak cukup air untuk memenuhi kebutuhan hidup hariannya.

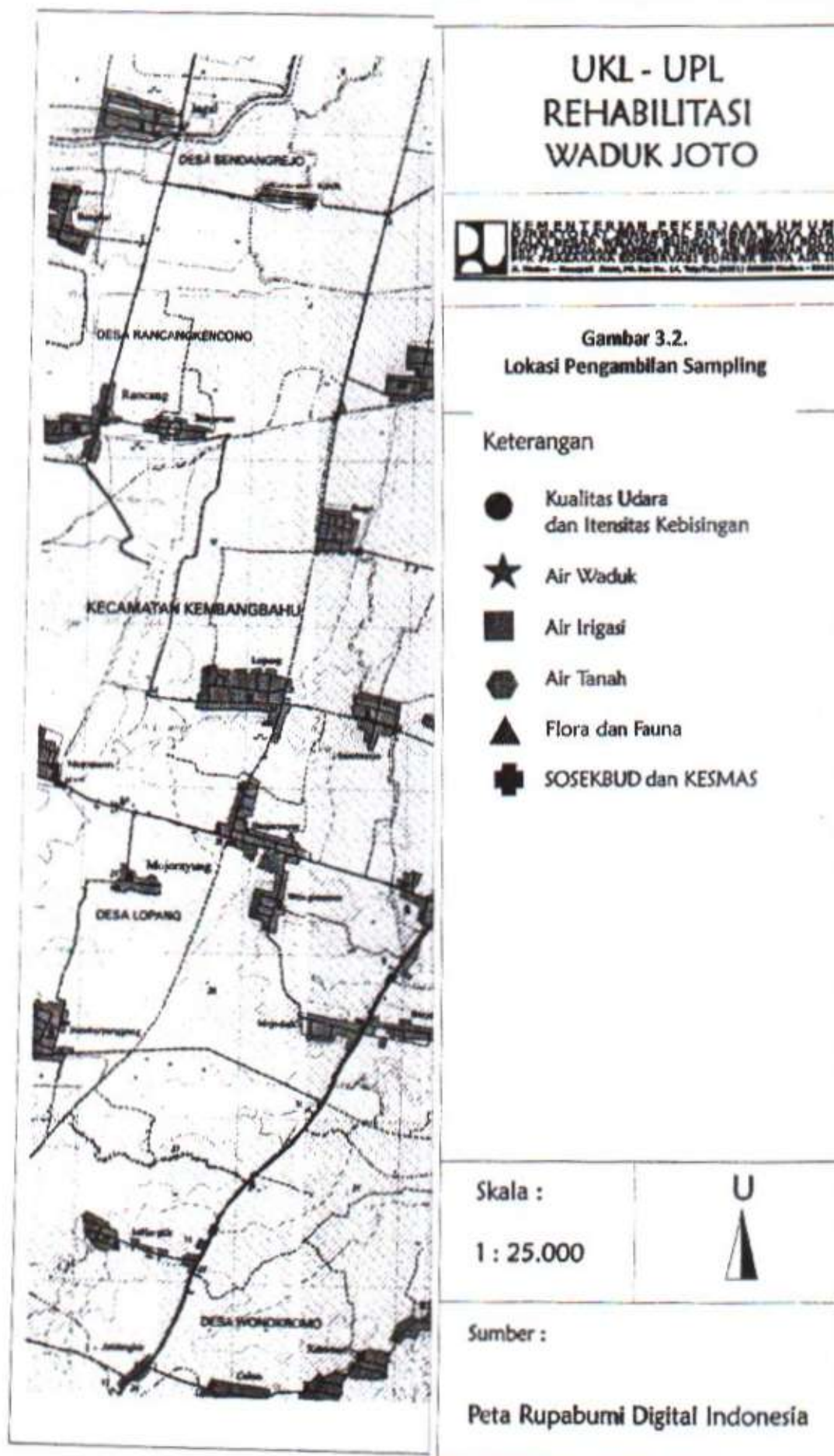
3.9.5.7. Harapan responden dengan adanya kegiatan

Adanya kegiatan Rehabilitasi Waduk di Wilayah Studi ini diharapkan memberi manfaat dan tidak merugikan bagi masyarakat daerah sekitar. Sebagian harapan dari responden adalah waduk tersebut menjadi tempat rekreasi yang indah dan bersih sehingga menarik pengunjung untuk datang ke tempat tersebut. Harapan

lain agar rehabilitasi bisa dipercepat agar warga sekitar dapat memperoleh manfaat secepatnya terutama mengenai masalah air.

3.9.5.8. Masukan dan saran responden

Untuk terwujudnya harapan tersebut masukan dan saran dari masyarakat sekitar juga sangat diperlukan bagi kelancaran jalannya kegiatan Rehabilitasi di Wilayah Studi ini. Saran yang dikemukakan responden antara lain agar pemerintah yang melaksanakan rehabilitasi ini dan waduk direhabilitasi sebagus mungkin untuk menarik wisatawan.



Bab 4 DAMPAK LINGKUNGAN YANG AKAN TERJADI

Dampak-dampak yang diperkirakan akan terjadi pada kegiatan rehabilitasi bangunan maupun operasional serta pemeliharaan waduk berupa dampak fisik-kimia yang akan berakibat kepada penurunan kualitas lingkungan fisik-kimia dan berupa dampak sosial yang dapat berpengaruh kepada penurunan maupun peningkatan kualitas sosial masyarakat. Dampak yang sifatnya terus menerus akan terjadi selama operasional dan pemeliharaan waduk berlangsung.

Tabel 4.1. Matrik Interaksi Antara Komponen Lingkungan dengan Komponen Kegiatan

No	Komponen Lingkungan	FISIK KIMIA			SOSIAL, EKONOMI DAN BUDAYA			KESEHATAN MASYARAKAT	
	Komponen Kegiatan	Kualitas Udara dan kebisingan	Kualitas Air Permukaan	Debit Air Permukaan	Kesempatan kerja dan Berusaha	Persepsi masyarakat	Kerusakan jalan	Sanitasi lingkungan	Kecelakaan kerja
I.	TAHAP PRA KONSTRUKSI								
1.	Perijinan dan Perencanaan	-	-	-	-	√	-	-	-
2.	Survey dan Sosialisasi	-	-	-	-	√	-	-	-
II.	TAHAP KONSTRUKSI								
1.	Pekerjaan Persiapan								
a.	Mobilisasi Tenaga Kerja	-	-	-	√	√	-	-	-
b.	Mobilisasi Alat dan Material	√	-	-	-	-	√	-	-
c.	Pembuatan dan Operasional Base Camp	-	-	-	-	-	-	√	-
2.	Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara	-	√	-	-	-	-	-	√
3.	Pekerjaan Rehabilitasi Waduk	-	√	-	-	-	-	-	√
4.	Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)	-	-	√	-	-	-	-	-
5.	Perbaikan Jalan	-	-	-	√	-	-	-	-
III.	TAHAP PASCA KONSTRUKSI								
1.	Demobilisasi Peralatan	√	-	-	-	-	-	-	-
2.	Demobilisasi Tenaga Kerja	-	-	-	√	√	-	-	-
IV.	TAHAP OPERASIONAL								
1.	Mobilisasi Tenaga Kerja	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Kelembagaan	-	-	-	-	√	-	-	-
3.	Operasional dan Pemeliharaan Waduk	-	-	√	-	√	-	√	-

Keterangan : √ = Ada dampak - = Tidak ada Dampak

4.1. Tahap Pra Konstruksi

4.1.1. Perijinan dan Perencanaan

A. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Dari kegiatan perijinan dan perencanaan kegiatan rehabilitasi waduk.

b. Jenis dampak

Munculnya persepsi positif masyarakat tentang kegiatan rehabilitasi waduk.

c. Besaran dampak

Penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan yaitu ± 150 KK yang diperkirakan terkena dampak dari kegiatan rehabilitasi waduk.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.

4.1.2. Survey dan Sosialisasi

A. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Dari kegiatan survey dan sosialisasi dalam rangka rehabilitasi waduk.

b. Jenis dampak

Adanya harapan dan persepsi positif masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi waduk.

c. Besaran dampak

± 150 KK yang bersinggungan langsung dengan kegiatan rehabilitasi Waduk Joto.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi yang positif dan negatif dari masyarakat.

4.2. Tahap Konstruksi

4.2.1. Pekerjaan Persiapan

A. Mobilisasi Tenaga Kerja

1). Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber Dampak

Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat kegiatan rehabilitasi waduk.

b. Jenis Dampak

Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan.

c. Besaran Dampak

Banyaknya tenaga kerja yang akan dilibatkan dalam rencana kegiatan ± 25 orang dan tenaga kerja yang akan direkrut akan diprioritaskan berasal dari penduduk lokal yaitu sekitar 50% dari total tenaga kerja yang dibutuhkan.

d. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan.

2). Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Saat penerimaan tenaga kerja dan peluang berusaha.

b. Jenis Dampak

Timbulnya persepsi masyarakat baik yang positif maupun yang negatif.

c. Besaran Dampak

Jumlah penduduk 150 KK di sekitar lokasi kegiatan yang tidak mendapatkan kesempatan kerja dan berusaha.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi masyarakat yang positif dan negatif.

B. Mobilisasi Alat dan Material**1. Kualitas Udara dan Kebisingan****a. Sumber Dampak**

Dari kegiatan mobilisasi kendaraan pengangkut alat berat dan material, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan kebisingan.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas udara terutama peningkatan kadar debu dan gas buang kendaraan serta kebisingan.

c. Besaran Dampak**1). Kualitas Udara**

Terjadi penurunan kualitas udara dan kadar gas buang kendaraan serta kebisingan pada saat mobilisasi alat dan material berlangsung. Peningkatan konsentrasi pencemar udara dari alat-alat berat pada kegiatan konstruksi seperti ditunjukkan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Konstruksi

Parameter	Satuan	Rona awal	Prakiraan Peningkatan Konsentrasi	Konsentrasi Pencemar terhadap Konstruksi	Baku mutu
Debu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	139	$5,126 \times 10^{-4}$	139,00051	230
SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	$5,887 \times 10^{-3}$	25,00588	365
NO_x	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	$6,67 \times 10^{-3}$	10,00667	150

Sumber : Hasil Perhitungan

1. Tingkat Kebisingan

Terjadi peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan yaitu 18,89 dBA dari kebisingan pada rona awal yaitu 49,12 dBA menjadi 68,01 dBA. Tingkat kebisingan ini telah melebihi baku mutu tingkat kebisingan yaitu 60 dBA.

d. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, sedangkan untuk kebisingan mengacu kepada Keputusan MenLH

No.Kep48/MenLH/II/1995 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk peruntukkan fasilitas umum sebesar 60 dBA.

2. Kerusakan Jalan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan mobilisasi pengangkut alat dan material, yang dapat menimbulkan kerusakan badan jalan.

b. Jenis Dampak

Kerusakan jalan terutama jalan menuju lokasi kegiatan.

c. Besaran Dampak

Besaran dampak kerusakan badan jalan terjadi pada jalur akses masuk waduk $\pm 0,5$ Km

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadi kerusakan pada jalan yang menjadi akses keluar masuk kendaraan hingga kualitas jalan tetap memiliki tingkat pelayanan sama dengan sebelum adanya kegiatan.

C. Pembuatan dan Operasional Base Camp

1. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pembuatan dan operasional base camp yang menimbulkan penurunan sanitasi lingkungan.

b. Jenis Dampak

Dampak yang ditimbulkan adalah penurunan sanitasi lingkungan.

c. Besaran Dampak

Penanganan limbah domestik para pekerja,

- Kebutuhan air bersih sebesar 25 orang $\times$ 50 L/orang/hari = $1,25 \text{ m}^3/\text{hari}$
- Limbah cairnya sebesar $80 \% \times 1,25 \text{ m}^3/\text{hr} = 1,00 \text{ m}^3/\text{hr}$
- Timbulan sampah bekas makanan, dll sebesar 25 orang $\times$ 2,5 L/org/hr = $0,0625 \text{ m}^3/\text{hr}$.

d. Tolok Ukur Dampak

Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih dan sehat di sekitar lokasi kegiatan.

4.2.2. Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara

A. Kualitas Air Permukaan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas air permukaan.

c. Besaran Dampak

Berdasarkan hasil analisis saat studi UKL-UPL dilaksanakan parameter yang melebihi baku mutu adalah

Tabel 4.3. Kualitas Air Permukaan yang Melebihi Baku Mutu

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Baku Mutu (mg/L)
1	Amoniak $\text{NH}_3\text{-N}$	< 0,01	-
2	Besi (Fe)	< 0,01	-
3	Klorida (Cl^-)	86,57	-
4	Klorin (Cl_2)	0,09	-
5	Mangan (Mn)	0,05	-
6	Sulfat (SO_4^{2-})	5,41	-
7	Sulfide (H_2S)	0,008	0,002

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Pengendalian Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

Dengan adanya pekerjaan pembuatan tanggul sementara mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas air permukaan, yang melebihi kualitas rona awalnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber dampak

Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum diangkut ke lokasi pembuangan.

b. Jenis dampak

Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini, saat operasi alat berat.

c. Besaran dampak

Intensitas kejadian kecelakaan kerja saat operasi alat berat terhadap ± 25 orang tenaga kerja konstruksi. Kejadian kecelakaan apabila terjadi kasus kecelakaan.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

4.2.3. Pekerjaan Rehabilitasi Waduk

A. Kualitas Air Permukaan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pekerjaan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya, berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas air permukaan.

c. Besaran Dampak

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, parameter yang melebihi baku mutu adalah :

Tabel 4.4. Kualitas Air Permukaan yang Melebihi Baku Mutu

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Baku Mutu (mg/L)
1	Amoniak $\text{NH}_3\text{-N}$	< 0,01	-
2	Besi (Fe)	< 0,01	-
3	Klorida (Cl^-)	86,57	-
4	Klorin (Cl_2)	0,09	-
5	Mangan (Mn)	0,06	-
6	Sulfat (SO_4^{2-})	5,41	-
7	Sulfide (H_2S)	0,008	0,002

Sumber : Data Primer Analisis Laboratorium Pengendalian Kualitas PDAM Tirtawening, Kota Bandung 2012

Dengan adanya pekerjaan pembuatan tanggul sementara mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas air permukaan, yang melebihi kualitas rona awalnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber dampak

Dari kegiatan rehabilitasi waduk berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.

b. Jenis dampak

Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini.

c. Besaran dampak

Intensitas kejadian kecelakaan kerja terhadap ± 25 orang tenaga, kerja konstruksi.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

4.2.4. Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)

A. Debit Air Permukaan

- a. Sumber dampak
Dari kegiatan pengeringan waduk (proses dewatering)
- b. Jenis dampak
Peningkatan debit air permukaan.
- c. Besaran dampak
Banyaknya volume air di dalam waduk yang akan dialirkan ke sungai sebesar 500.000 m³.
- d. Tolok Ukur Dampak
Tidak terjadinya peningkatan debit air permukaan.

4.2.5. Perbaikan Jalan

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

- a. Sumber Dampak
Dari kegiatan perbaikan jalan.
- b. Jenis Dampak
Terciptanya kesempatan kerja dan berusaha.
- c. Besaran Dampak
Jumlah tenaga kerja dan peluang usaha yang dapat diserap dari kegiatan perbaikan jalan ini sebesar 50 % diprioritaskan dari penduduk lokal.
- d. Tolok Ukur Dampak
Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan perbaikan jalan sesuai dengan kebutuhan.

4.3. Tahap Pasca Konstruksi

4.3.1. Demobilisasi Peralatan

A. Kualitas Udara dan Kebisingan

- a. Sumber Dampak
Dari kegiatan demobilisasi peralatan.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas udara terutama debu dan gas buang kendaraan.

c. Besaran Dampak

1. Kualitas Udara

Terjadi penurunan kualitas udara dan kadar gas buang kendaraan serta kebisingan pada saat demobilisasi peralatan. Peningkatan konsentrasi pencemar udara dari alat-alat berat pada kegiatan konstruksi seperti ditunjukkan dalam tabel 4.5.

Tabel 4.5. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Pasca Konstruksi

Parameter	Satuan	Rona awal	Prakiraan Peningkatan Konsentrasi	Konsentrasi Pencemar terhadap Konstruksi	Baku mutu
Debu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	139	$1,56 \times 10^{-3}$	139,00156	230
SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	$9,87 \times 10^{-3}$	25,00987	365
NO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	$1,1 \times 10^{-2}$	10,01100	150

Sumber : Hasil Perhitungan, 2012

2. Tingkat Kebisingan

Terjadi peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan yaitu 18,89 dBA dari kebisingan pada rona awal yaitu 49,12 dBA menjadi 68,01 dBA. Tingkat kebisingan ini telah melebihi baku mutu tingkat kebisingan yaitu 60 dBA.

d. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan KepMenLH No. Kep.48/MENLH/I/1995, tentang Baku Tingkat Kebisingan Peruntukan Fasilitas Umum sebesar 60 dBA.

4.3.2. Demobilisasi Tenaga Kerja

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja.

b. Jenis Dampak

Hilangnya kesempatan kerja dan peluang berusaha.

c. Besaran Dampak

Jumlah pekerja yang mengalami kehilangan lapangan pekerjaan sebesar 25 orang.

d. Tolok Ukur Dampak

Kegiatan tersebut berlangsung permanen terhadap penduduk pekerja yang mengalami kehilangan lapangan kerja.

B. Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja.

b. Jenis Dampak

Pemutusan hubungan tenaga kerja.

c. Besaran Dampak

Jumlah pekerja sebanyak 25 orang yang mengalami pemutusan hubungan kerja.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya pemutusan hubungan kerja terhadap pekerja.

4.4. Tahap Operasional

4.4.1. Kelembagaan

A. Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Pembentukan struktur organisasi yang mengatur dan mengelola waduk.

b. Jenis Dampak

Munculnya persepsi masyarakat bahwa akan terjadinya konflik setelah selesainya konstruksi.

c. Besaran Dampak

Kelembagaan yang mengatur operasional waduk yang dibentuk untuk mengakomodir berbagai kepentingan masyarakat terkait dengan pemanfaatan waduk.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.

4.4.2. Operasional dan Pemeliharaan Waduk

A. Debit Air Permukaan

a. Sumber dampak

Waduk terletak pada daerah aliran sungai.

b. Jenis dampak

Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilirnya.

c. Besaran dampak

Jumlah penduduk sekitar hilir sungai yang memanfaatkan air sungai untuk pengairan sawah dan aktivitas lainnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau.

B. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Pemeliharaan waduk agar dapat berfungsi normal.

b. Jenis dampak

Munculnya persepsi masyarakat terhadap kegiatan operasional waduk yang memerlukan pemeliharaan untuk mengantisipasi sedimentasi

c. Besaran dampak

Tidak berdampak penting terhadap sikap dan persepsi masyarakat.

d. Tolok Ukur Dampak

Jumlah warga yang protes atas munculnya kasus-kasus sehubungan dengan operasional waduk yang memunculkan berbagai perilaku yang mengganggu proses sosial dalam masyarakat.

C. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber Dampak

Tata cara pengoperasian waduk yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi lingkungan.

b. Jenis Dampak

Terjadinya penurunan sanitasi lingkungan di waduk serta kawasan sekitar akibat limbah padat seperti : plastik bekas sabun, plastik sisa makanan yang dihasilkan dari perilaku pemakai waduk.

c. Besaran Dampak

Besaran dampak penurunan sanitasi lingkungan yang terjadi termasuk tidak penting.

d. Tolok Ukur Dampak

Timbulan limbah padat (bungkus sabun dan sejenisnya) yang ditemukan di waduk dan sekitarnya.

Tabel 4.4. Matrik Dampak Lingkungan Yang Akan Terjadi

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
TAHAP PRA KONSTRUKSI					
Perijinan dan Perencanaan					
1.	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan perijinan dan perencanaan kegiatan rehabilitasi waduk.	Munculnya persepsi positif masyarakat tentang kegiatan rehabilitasi waduk.	Penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan yaitu ± 150 KK yang diperkirakan terkena dampak dari kegiatan rehabilitasi waduk	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat
Survey dan Sosialisasi					
1.	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan survey dan sosialisasi dalam rangka rehabilitasi waduk.	Adanya harapan dan persepsi positif masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi waduk.	± 150 KK yang bersinggungan langsung dengan kegiatan rehabilitasi Waduk Joto	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat
TAHAP KONSTRUKSI					
Mobilisasi Tenaga Kerja					
1.	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat kegiatan rehabilitasi waduk.	Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan.	Banyaknya tenaga kerja yang akan dilibatkan dalam rencana kegiatan ± 25 orang dan tenaga kerja yang akan direkrut akan diprioritaskan berasal dari penduduk lokal yaitu sekitar 50% dari total tenaga kerja yang dibutuhkan	Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
2.	Persepsi Masyarakat	Saat penerimaan tenaga kerja dan peluang berusaha.	Timbulnya persepsi masyarakat baik yang positif maupun yang negatif.	Jumlah penduduk 150 KK di sekitar lokasi kegiatan yang tidak mendapatkan kesempatan kerja dan berusaha	Adanya persepsi masyarakat yang positif dan negative
Mobilisasi Alat dan Material					
1.	Kualitas Udara dan Kebisingan	Dari kegiatan mobilisasi kendaraan pengangkut alat berat dan material, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan kebisingan.	Penurunan kualitas udara terutama peningkatan kadar debu dan gas buang kendaraan serta kebisingan.	Terjadi penurunan kualitas udara dan kadar gas buang kendaraan serta kebisingan pada saat mobilisasi alat dan material berlangsung. Terjadi peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan yaitu 18,89 dBA dari kebisingan pada rona awal yaitu 49,12 dBA menjadi 68,01 dBA. Tingkat kebisingan ini telah melebihi baku mutu tingkat kebisingan yaitu 60 dBA.	Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, sedangkan untuk kebisingan mengacu kepada Keputusan MenLH No.Kep48/MenLH/II/1995 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk peruntukkan fasilitas umum sebesar 50 dBA
2.	Kerusakan Jalan	Dari kegiatan mobilisasi pengangkut alat dan material, yang dapat menimbulkan kerusakan badan jalan.	Kerusakan jalan terutama jalan menuju lokasi kegiatan.	Besaran dampak kerusakan badan jalan terjadi pada jalur akses masuk waduk ± 0,5 Km	Tidak terjadi kerusakan pada jalan yang menjadi akses keluar masuk kendaraan hingga kualitas jalan tetap memiliki tingkat pelayanan sama dengan sebelum adanya kegiatan

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
Pembuatan dan Operasional Base Camp					
1.	Sanitasi Lingkungan	Dari kegiatan pembuatan dan operasional base camp yang menimbulkan penurunan sanitasi lingkungan.	Dampak yang ditimbulkan adalah penurunan sanitasi lingkungan.	Penanganan limbah domestik para pekerja, kebutuhan air bersih sebesar 25 orang x 50 L/orang/hari = 1,25 m ³ /hari, sehingga limbah cairnya sebesar 80 % x 1,25 m ³ /hr = 1,00 m ³ /hr, timbulan sampah bekas makanan, dll sebesar 25 orang x 2,5 L/org/hr = 0,0625 m ³ /hr.	Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih dan sehat di sekitar lokasi kegiatan
Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara					
1.	Kualitas Air Permukaan	Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan.	Penurunan kualitas air permukaan.	Parameter kualitas air permukaan yang berada di bawah baku mutu lingkungan.	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III
2.	Kecelakaan Kerja	Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan.	Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini, saat operasi alat berat.	Intensitas kejadian kecelakaan kerja saat operasi alat berat terhadap ± 25 orang tenaga kerja konstruksi. Kejadian kecelakaan apabila terjadi kasus kecelakaan.	Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
Pekerjaan Rehabilitasi Waduk					
1.	Kualitas Air Permukaan	Dari kegiatan pekerjaan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya, berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.	Penurunan kualitas air permukaan.	Parameter kualitas air permukaan yang berada di bawah baku mutu lingkungan.	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III
2.	Kecelakaan Kerja	Dari kegiatan rehabilitasi waduk berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.	Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini.	Intensitas kejadian kecelakaan kerja terhadap ± 25 orang tenaga kerja konstruksi.	Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara
Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)					
1.	Debit Air Permukaan	Dari kegiatan pengeringan waduk (proses dewatering)	Peningkatan debit air permukaan	Banyaknya volume air di dalam waduk yang akan dialirkan ke sungai sebesar 500.000 m ³	Tidak terjadinya peningkatan debit air permukaan
Perbaikan Jalan					
1.	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Dari kegiatan perbaikan jalan.	Terciptanya kesempatan kerja dan berusaha.	Jumlah tenaga kerja yang dapat diserap dari kegiatan perbaikan jalan ini 50 % berasal dari penduduk lokal.	Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan perbaikan jalan sesuai dengan kebutuhan

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
TAHAP PASCA KONSTRUKSI					
Demobilisasi Peralatan					
1.	Kualitas Udara	Dari kegiatan demobilisasi peralatan.	Penurunan kualitas udara terutama debu dan gas buang kendaraan.	Besarnya kadar debu dan kadar gas buang kendaraan di bawah baku mutu lingkungan di sekitar lokasi kegiatan.	Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara
Demobilisasi Tenaga Kerja					
1.	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja.	Hilangnya kesempatan kerja dan berusaha.	Jumlah pekerja yang mengalami kehilangan lapangan pekerjaan sebesar 25 orang	Kegiatan tersebut berlangsung permanen terhadap penduduk pekerja yang mengalami kehilangan lapangan kerja
2.	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja.	Pemutusan hubungan tenaga kerja.	Jumlah pekerja sebanyak 25 orang yang mengalami pemutusan hubungan kerja	Adanya pemutusan hubungan kerja terhadap pekerja
TAHAP OPERASIONAL					
Kelembagaan					
1.	Persepsi Masyarakat	Pembentukan struktur organisasi yang mengatur dan mengelola waduk.	Munculnya persepsi masyarakat bahwa akan terjadinya konflik setelah selesainya konstruksi.	Kelembagaan yang mengatur operasional waduk yang dibentuk untuk mengakomodir berbagai kepentingan masyarakat terkait dengan	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat

No.	Komponen Lingkungan	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Besaran Dampak	Tolok Ukur Dampak
				pemanfaatan waduk.	
Operasional dan Pemeliharaan Waduk					
1.	Debit Permukaan	Waduk terletak pada daerah aliran sungai.	Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilirnya.	Jumlah penduduk sekitar yang memanfaatkan air sungai untuk pengairan sawah dan aktivitas lainnya.	Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau
2.	Persepsi Masyarakat	Pemeliharaan waduk agar dapat berfungsi normal.	Munculnya persepsi masyarakat terhadap kegiatan operasional waduk yang memerlukan pemeliharaan untuk mengantisipasi sedimentasi	Tidak berdampak penting terhadap sikap dan persepsi masyarakat.	Jumlah warga yang protes atas munculnya kasus-kasus sehubungan dengan operasional waduk yang memunculkan berbagai perilaku yang mengganggu proses sosial dalam masyarakat
3.	Sanitasi Lingkungan	Tata cara pengoperasian waduk yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi lingkungan.	Terjadinya penurunan sanitasi lingkungan di waduk serta kawasan sekitar akibat limbah padat seperti : plastik bekas sabun, plastik sisa makanan yang dihasilkan dari perilaku pemakai waduk.	Besaran dampak penurunan sanitasi lingkungan yang terjadi termasuk tidak penting.	Timbulan limbah padat (bungkus sabun dan sejenisnya) yang ditemukan di waduk dan sekitarnya

Bab 5

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Upaya Pengelolaan Lingkungan yang dilakukan, meliputi pengelolaan terhadap jenis dampak yang diakibatkan oleh adanya kegiatan rehabilitasi waduk. Dalam mengkaji upaya pengelolaan lingkungan perlu memperhatikan nilai-nilai yang hidup di masyarakat dan kelestarian lingkungan hidup. Program pengelolaan lingkungan ditujukan untuk memulihkan perubahan-perubahan yang akan dialami oleh lingkungan akibat dampak negatif dan mengembangkan dampak positifnya.

A. Pendekatan Pengelolaan Lingkungan

Untuk menangani dampak dapat menggunakan salah satu atau beberapa pendekatan pengelolaan lingkungan hidup baik secara teknologi, sosial ekonomi dan maupun institusi.

B. Pendekatan Teknologi

Pendekatan ini adalah cara-cara atau teknologi yang digunakan untuk mengelola dampak terhadap lingkungan hidup.

- a. Dalam rangka penanggulangan terhadap penurunan kualitas udara serta peningkatan kebisingan akan ditempuh cara dengan penanaman pohon pelindung.
- b. Dalam rangka meningkatkan dampak positif berupa peningkatan nilai tambah dari dampak positif yang telah ada, misalnya melalui peningkatan dan daya guna dari dampak positif tersebut.

C. Pendekatan Sosial Ekonomi

Pendekatan ini merupakan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam upaya menanggulangi dampak melalui berbagai tindakan dengan memperhatikan masalah sosial, ekonomi dan budaya sebagai berikut:

- a. Melibatkan masyarakat di sekitar rencana kegiatan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengelolaan lingkungan hidup.
- b. Memprioritaskan penyerapan tenaga kerja setempat sesuai dengan keahlian dan keterampilan yang dimiliki.

- c. Memprioritaskan kesempatan berusaha terhadap penduduk setempat pada pembangunan dan rehabilitasi waduk.
- d. Memberi bantuan di bidang sosial kemasyarakatan bagi masyarakat sekitar sesuai dengan kemampuan yang dimiliki Pemrakarsa.
- e. Menjalin interaksi sosial yang harmonis dengan masyarakat sekitar guna mencegah timbulnya kesenjangan sosial.

D. Pendekatan Institusi

Pendekatan ini dilakukan dengan memperhatikan mekanisme kelembagaan dalam menanggulangi berbagai dampak terhadap lingkungan hidup, melalui:

- a. Kerjasama dengan instansi-instansi yang berkepentingan dan berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup, antara lain Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, kecamatan, desa, dll.
- b. Pengawasan terhadap hasil unjuk kerja pengelolaan lingkungan kegiatan rehabilitasi waduk oleh instansi yang berwenang.
- c. Pelaporan hasil pengelolaan lingkungan secara berkala kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

5.1. Tahap Pra Konstruksi

A. Perijinan dan Perencanaan

1. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Dari kegiatan perijinan dan perencanaan kegiatan rehabilitasi waduk.

b. Jenis Dampak

Munculnya persepsi positif masyarakat tentang kegiatan rehabilitasi waduk.

c. Besaran Dampak

Penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan yaitu ± 150 KK yang diperkirakan terkena dampak dari kegiatan rehabilitasi waduk.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi sikap dan persepsi masyarakat yang negatif.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Pemberitahuan kepada masyarakat setempat melalui aparat setempat dan tokoh masyarakat dengan cara mengadakan pertemuan mengenai rencana rehabilitasi waduk baik dengan terpenuhinya persyaratan administrasi maupun persyaratan teknis.

- Lokasi Pengelolaan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

- Waktu Pengelolaan

Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat.
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Survei dan Sosialisasi

1. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Dari kegiatan survey dan sosialisasi dalam rangka rehabilitasi waduk.

b. Jenis Dampak

Adanya harapan dan persepsi positif masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi waduk.

c. Besaran Dampak

Sebanyak $\pm$ 150 KK yang bersinggungan langsung dengan kegiatan rehabilitasi Waduk Joto.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi yang positif dan negatif dari masyarakat.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Mencegah timbulnya kemungkinan-kemungkinan yang dapat mengarah pada gangguan kamtibmas.

f. Upaya Pengelolaan

- **Cara Pengelolaan**

- Pemberitahuan kepada masyarakat setempat melalui aparat setempat dan tokoh masyarakat dengan cara mengadakan pertemuan mengenai rencana Pembangunan dan rehabilitasi waduk baik dengan terpenuhinya persyaratan administrasi maupun persyaratan teknis.
- Dapat menggunakan tenaga kerja setempat sesuai dengan keahlian dan kebutuhan.
- Mengadakan sosialisasi antara Pemrakarsa dengan penduduk di sekitar lokasi kegiatan yang terkena dan yang diwakili oleh tokoh masyarakat.

- **Lokasi Pengelolaan**

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

- **Waktu Pengelolaan**

Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat.
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.2. Tahap Konstruksi

5.2.1. Pekerjaan Persiapan

A. Mobilisasi Tenaga Kerja

1. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber dampak

Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat kegiatan rehabilitasi waduk.

b. Jenis Dampak

Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan.

c. Besaran Dampak

Banyaknya tenaga kerja yang akan dilibatkan dalam rencana kegiatan Sebanyak $\pm$ 25 orang dan tenaga kerja yang akan direkrut akan diprioritaskan berasal dari penduduk lokal yaitu sekitar 50% dari total tenaga kerja yang dibutuhkan.

d. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Tujuan pengelolaan untuk memaksimalkan pelibatan/penyerapan tenaga kerja lokal dari berbagai kegiatan proyek pada fase konstruksi.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

- Terbukanya kesempatan kerja bagi masyarakat sekitar lokasi kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan.
- Pemberian upah para pekerja sesuai dengan aturan yang berlaku umum melalui perjanjian antara kontraktor dengan tenaga kerja sehingga terhindar adanya perselisihan.
- Melakukan kontrak kerja yang jelas sehingga pada saat kontrak kerja berakhir tidak menimbulkan gejolak.

- Lokasi Pengelolaan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

- Waktu Pengelolaan

Pada saat penerimaan tenaga kerja.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

2. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Saat penerimaan tenaga kerja dan peluang berusaha.

b. Jenis Dampak

Timbulnya persepsi masyarakat baik yang positif maupun yang negatif.

c. Besaran Dampak

Jumlah penduduk 150 KK di sekitar lokasi kegiatan yang tidak mendapatkan kesempatan kerja dan berusaha.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi masyarakat yang positif dan negatif.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi sikap dan persepsi masyarakat yang negatif.

f. Upaya Pengelolaan

• Cara Pengelolaan

- Pemberian informasi yang benar kepada masyarakat sekitar lokasi kegiatan tentang kegiatan pembangunan dan rehabilitasi bangunan waduk.
- Menjelaskan bahwa kegiatan pembangunan dan rehabilitasi waduk akan memberikan nilai tambah positif bagi masyarakat.

• Lokasi Pengelolaan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

• Waktu Pengelolaan

Selama tahap konstruksi.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat.
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Mobilisasi Alat dan Material**1. Kualitas Udara dan Kebisingan****a. Sumber dampak**

Dari kegiatan mobilisasi kendaraan pengangkut alat berat dan material, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan intensitas kebisingan.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas udara terutama peningkatan kadar debu dan gas buang kendaraan serta kebisingan.

c. Besaran Dampak**1. Kualitas Udara**

Terjadi penurunan kualitas udara dan kadar gas buang kendaraan serta kebisingan pada saat mobilisasi alat dan material berlangsung. Peningkatan konsentrasi pencemar udara dari alat-alat berat pada kegiatan konstruksi seperti ditunjukkan dalam tabel 5.1.

Tabel 5.1. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Konstruksi

Parameter	Satuan	Rona awal	Prakiraan Peningkatan Konsentrasi	Konsentrasi Pencemar terhadap Konstruksi	Baku mutu
Debu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	139	$5,126 \times 10^{-4}$	139,00051	230
SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	$5,887 \times 10^{-3}$	25,00588	365
NO_x	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	$6,67 \times 10^{-3}$	10,00667	150

Sumber : Hasil Perhitungan

2. Tingkat Kebisingan

Terjadi peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan yaitu 18,89 dBA dari kebisingan pada rona awal yaitu 49,12 dBA menjadi 68,01 dBA. Tingkat kebisingan ini telah melebihi baku mutu tingkat kebisingan yaitu 60 dBA.

d. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, sedangkan untuk kebisingan mengacu kepada Keputusan MenLH No.Kep48/MenLH/II/1995 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk peruntukkan fasilitas umum sebesar 60 dBA.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar kualitas udara dan tingkat kebisingan tetap dibawah baku mutu lingkungan.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

- Penyiraman atau pembasahan berkala untuk mengurangi debu di dalam areal kegiatan maupun di sekitar lokasi pemukiman penduduk.
- Pengaturan lalu lintas sehingga kegiatan mobilisasi alat berat dan material ini dapat berlangsung singkat dan tidak menimbulkan penurunan kualitas udara.
- Pemilihan kendaraan pengangkut alat berat dan material yang masih layak pakai dengan kondisi mesin yang masih memadai untuk mengurangi emisi buang kendaraan.

- Lokasi Pengelolaan

Di lokasi kegiatan, khususnya pada jalan yang dilalui kendaraan alat berat dan material.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan pengangkutan alat berat dan material.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

2. Kerusakan Jalan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan mobilisasi pengangkut alat dan material, yang dapat menimbulkan kerusakan jalan.

b. Jenis Dampak

Kerusakan jalan terutama jalan menuju lokasi kegiatan.

c. Besaran Dampak

Besaran dampak kerusakan badan jalan terjadi pada jalur akses masuk waduk $\pm 0,5$ Km.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadi kerusakan pada jalan yang menjadi akses keluar masuk kendaraan hingga kualitas jalan tetap memiliki tingkat pelayanan sama dengan sebelum adanya kegiatan.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Mencegah dan mengurangi kerusakan jalan

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

- Melakukan koordinasi dengan Dinas Pekerjaan Umum setempat
- Pengangkutan peralatan dan material dilakukan dengan cara bertahap.
- Menggunakan kendaraan pengangkut peralatan dan material yang disesuaikan dengan kelas jalan yang dilalui sehingga tidak merusak kualitas jalan.
- Melakukan perbaikan jalan di jalan yang dilalui kendaraan pengangkut alat dan material setelah tahap konstruksi selesai.

- Lokasi Pengelolaan

Di pintu keluar masuk lokasi kegiatan.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan mobilisasi alat dan material.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

C. Pembuatan dan Operasional Base Camp

1. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan pembuatan dan operasional base camp yang menimbulkan penurunan sanitasi lingkungan.

b. Jenis Dampak

Dampak yang ditimbulkan adalah penurunan sanitasi lingkungan.

c. Besaran Dampak

Penanganan limbah domestik para pekerja, kebutuhan air bersih sebesar 25 orang $\times$ 50 L/orang/hari = 1,25 m³/hari, sehingga limbah cairnya sebesar 80 % $\times$ 1,25 m³/hr = 1,00 m³/hr, timbunan sampah bekas makanan, dll sebesar 25 orang $\times$ 2,5 L/org/hr = 0,0625 m³/hr.

d. Tolok Ukur Dampak

Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih dan sehat di sekitar lokasi kegiatan.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Mencegah agar tidak terjadi dampak terganggunya sanitasi lingkungan.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

- Menyediakan sarana dan prasarana pendukung untuk MCK yang memadai.
- Menyediakan tempat sampah yang memadai, dan melakukan pengangkutan sampah minimal satu minggu sekali.

- Lokasi Pengelolaan

Sekitar lokasi base camp.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan konstruksi.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.2.2. Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara

A. Kualitas Air Permukaan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas air permukaan.

c. Besaran Dampak

Berdasarkan hasil analisis laboratorium dilaksanakan parameter yang melebihi baku mutu adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2. Kualitas Air Permukaan yang Melebihi Baku Mutu

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Baku Mutu (mg/L)
1	Amoniak $\text{NH}_3\text{-N}$	< 0,01	-
2	Besi (Fe)	< 0,01	-
3	Klorida (Cl^-)	86,57	-
4	Klorin (Cl_2)	0,09	-
5	Mangan (Mn)	0,06	-
6	Sulfat (SO_4^{2-})	5,41	-
7	Sulfida (H_2S)	0,008	0,002

Sumber : Hasil Laboratorium

Dengan adanya pekerjaan pembuatan tanggul sementara mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas air permukaan, yang melebihi kualitas rona awalnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar parameter air permukaan, terutama Sulfida (H_2S) tidak melebihi baku mutu yang diperbolehkan.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Pencegahan dengan cara penumpukan pasir didalam karung-karung, yang berfungsi untuk mencegah masuknya air dan lumpur ke badan air penerima.

- Lokasi Pengelolaan

Pada sungai di sekitar lokasi waduk.

- Waktu Pengelolaan

Selama tahap pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo

- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Dinas PU Pengairan Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber dampak

Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan.

b. Jenis Dampak

Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini, saat operasi alat berat.

c. Besaran Dampak

Intensitas kejadian kecelakaan kerja, saat operasi alat berat, terhadap ± 25 orang tenaga kerja konstruksi, kejadian kecelakaan apabila terjadi kasus kecelakaan.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Tujuan pengelolaan lingkungan adalah mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

f. Upaya Pengelolaan

• Cara Pengelolaan

Penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja dan pekerja diikutsertakan Jamsostek.

• Lokasi Pengelolaan

Di lokasi kegiatan.

• Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.2.3. Pekerjaan Rehabilitasi Waduk

A. Kualitas Air Permukaan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya, berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas air permukaan.

c. Besaran Dampak

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, parameter yang melebihi baku mutu adalah

Tabel 5.3. Kualitas Air Permukaan yang Melebihi Baku Mutu

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Baku Mutu (mg/L)
1	Amoniak $\text{NH}_3\text{-N}$	< 0,01	-
2	Besi (Fe)	< 0,01	-
3	Klorida (Cl^-)	86,57	-
4	Klorin (Cl_2)	0,09	-
5	Mangan (Mn)	0,06	-
6	Sulfat (SO_4^{2-})	5,41	-
7	Sulfida (H_2S)	0,008	0,002

Sumber : Hasil Laboratorium

Dengan adanya pekerjaan pembuatan tanggul sementara mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas air permukaan, yang melebihi kualitas rona awalnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar parameter air permukaan, terutama Sulfida (H_2S) tidak melebihi baku mutu yang diperbolehkan.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Pencegahan dengan cara penumpukan pasir didalam karung-karung, yang berfungsi untuk mencegah masuknya air dan lumpur ke badan air penerima.

- Lokasi Pengelolaan

Pada sungai di sekitar lokasi waduk.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan rehabilitasi waduk.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas PU Pengairan Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber dampak

Dari kegiatan rehabilitasi waduk berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.

b. Jenis Dampak

Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini.

c. Besaran Dampak

Intensitas kejadian kecelakaan kerja terhadap $\pm$ 25 orang tenaga, kerja konstruksi.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja dan pekerja diikutsertakan Jamsostek.

- Lokasi Pengelolaan

Di lokasi kegiatan.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan rehabilitasi waduk.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.2.4. Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)

A. Debit Air Permukaan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan pengeringan waduk (proses dewatering)

b. Jenis dampak

Peningkatan debit air permukaan.

c. Besaran dampak

Banyaknya volume air di dalam waduk yang akan dialirkan ke sungai sebesar 500.000 m³.

d. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya peningkatan debit air permukaan.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi peningkatan debit air sungai.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Dengan pengaturan pintu air

- Lokasi Pengelolaan

Pada lokasi pintu air.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan rehabilitasi waduk.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.2.5. Perbaikan Jalan

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber dampak

Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat perbaikan jalan.

b. Jenis Dampak

Terciptanya kesempatan kerja.

c. Besaran Dampak

Jumlah tenaga kerja dan peluang usaha yang dapat diserap dari kegiatan perbaikan jalan ini sebesar 50 % diprioritaskan dari penduduk lokal.

d. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan perbaikan jalan sesuai dengan kebutuhan.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Tujuan pengelolaan untuk memaksimalkan pelibatan/penyerapan tenaga kerja lokal dari berbagai kegiatan operasional.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

- Terbukanya kesempatan kerja bagi masyarakat sekitar lokasi kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan.
- Pemberian upah para pekerja sesuai dengan aturan yang berlaku umum melalui perjanjian antara kontraktor dengan tenaga kerja sehingga terhindar adanya perselisihan.
- Melakukan kontrak kerja yang jelas sehingga pada saat kontrak kerja berakhir tidak menimbulkan gejolak.

- Lokasi Pengelolaan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

- Waktu Pengelolaan

Pada saat penerimaan tenaga kerja.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo.
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.3. Tahap Pasca Konstruksi

5.3.1. Demobilisasi Peralatan

A. Kualitas Udara dan Kebisingan

a. Sumber dampak

Dari kegiatan demobilisasi peralatan.

b. Jenis Dampak

Penurunan kualitas udara terutama debu dan gas buang kendaraan.

c. Besaran Dampak

1. Kualitas Udara

Terjadi penurunan kualitas udara dan kadar gas buang kendaraan serta kebisingan pada saat mobilisasi alat dan material berlangsung. Peningkatan konsentrasi pencemar udara dari alat-alat berat pada kegiatan konstruksi seperti ditunjukkan dalam tabel 5.4.

Tabel 5.4. Prakiraan Parameter Pencemar Pada Tahap Pasca Konstruksi

Parameter	Satuan	Rona awal	Prakiraan Peningkatan Konsentrasi	Konsentrasi Pencemar terhadap Konstruksi	Baku mutu
Debu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	139	$1,56 \times 10^{-3}$	139,00156	230
SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	$9,87 \times 10^{-3}$	25,00987	365
NO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	$1,1 \times 10^{-2}$	10,01100	150

Sumber : Hasil Perhitungan

2. Tingkat Kebisingan

Terjadi peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan yaitu 18,89 dBA dari kebisingan pada rona awal yaitu 49,12 dBA menjadi 68,01 dBA. Tingkat kebisingan ini telah melebihi baku mutu tingkat kebisingan yaitu 60 dBA.

d. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

- Mengupayakan agar area permukiman penduduk yang berdomisili di sekitar tapak kegiatan tidak terganggu akibat emisi gas buang kendaraan.
- Mengupayakan agar kenyamanan area permukiman penduduk yang berdomisili disekitar tapak kegiatan tidak terganggu oleh kebisingan akibat peningkatan volume lalu lintas.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan
 - Penyiraman atau pembasahan berkala untuk mengurangi debu di dalam areal proyek maupun di sekitar lokasi pemukiman penduduk
 - Pengaturan lalu lintas sehingga kegiatan mobilisasi alat berat dan material ini dapat berlangsung singkat dan tidak menimbulkan penurunan kualitas udara
 - Pemilihan kendaraan pengangkut alat berat dan material yang masih layak pakai dengan kondisi mesin yang masih memadai untuk mengurangi emisi buang kendaraan.
- Lokasi Pengelolaan
Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.
- Waktu Pengelolaan
Selama kegiatan demobilisasi peralatan.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.3.2. Demobilisasi Tenaga Kerja

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber dampak

Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja.

b. Jenis Dampak

Hilangnya kesempatan kerja.

c. Besaran Dampak

Jumlah pekerja yang mengalami kehilangan lapangan pekerjaan sebesar 25 orang.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya pemutusan hubungan kerja terhadap pekerja.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi persepsi negative dari pekerja.

f. Upaya Pengelolaan

• Cara Pengelolaan

- Pemberian pesangon kepada para pekerja sesuai dengan aturan yang berlaku umum melalui perjanjian antara kontraktor dengan tenaga kerja sehingga terhindar adanya perselisihan
- Melakukan kontrak kerja yang jelas sehingga pada saat kontrak kerja berakhir tidak menimbulkan gejolak.

• Lokasi Pengelolaan

Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.

• Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan demobilisasi tenaga kerja.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.4. Tahap Operasional

5.4.1. Kelembagaan

1) Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Dari adanya persepsi masyarakat tentang kekhawatiran mengenai konflik kepentingan air.

b. Jenis Dampak

Munculnya persepsi masyarakat bahwa akan terjadinya konflik setelah selesainya konstruksi.

c. Besaran Dampak

Kelembagaan yang mengatur operasional waduk yang dibentuk untuk mengakomodir berbagai kepentingan masyarakat terkait dengan pemanfaatan waduk.

d. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi konflik kepentingan air bagi petani.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Pemberian informasi yang benar kepada masyarakat sekitar lokasi kegiatan tentang kelembagaan yang mengatur operasional waduk dapat mengakomodir berbagai pemanfaatan waduk untuk kepentingan masyarakat.

- Lokasi Pengelolaan

Di lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.

- Waktu Pengelolaan

Selama penerimaan tenaga kerja.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

5.4.2. Operasional dan Pemeliharaan Waduk

A. Debit Air Permukaan

a. Sumber dampak

Waduk terletak pada daerah aliran sungai. Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilir.

b. Jenis Dampak

Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilirnya.

c. Besaran Dampak

Jumlah penduduk sekitar hilir sungai yang memanfaatkan air sungai untuk pengairan sawah dan aktivitas lainnya.

d. Tolok Ukur Dampak

Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi peningkatan air permukaan.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau diatur dengan cara pengaturan pintu air.

- Lokasi Pengelolaan

Di lokasi waduk dan sungai penerima dari waduk tersebut.

- Waktu Pengelolaan

Selama operasional.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas PU Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Persepsi Masyarakat

a. Sumber dampak

Pemeliharaan waduk agar dapat berfungsi normal.

b. Jenis Dampak

Munculnya persepsi masyarakat terhadap kegiatan operasional waduk yang memerlukan pemeliharaan untuk mengantisipasi sedimentasi.

c. Besaran Dampak

Tidak berdampak penting terhadap sikap dan persepsi masyarakat.

d. Tolok Ukur Dampak

Jumlah warga yang protes atas munculnya kasus-kasus sehubungan dengan operasional waduk yang memunculkan berbagai perilaku yang mengganggu proses sosial dalam masyarakat.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

Agar tidak terjadi sikap dan persepsi masyarakat yang negatif.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Pembentukan organisasi pengatur air.

- Lokasi Pengelolaan

Di lokasi waduk tersebut.

- Waktu Pengelolaan

Selama operasional dan pemeliharaan.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

C. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber dampak

Dari cara pengoperasian waduk yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi lingkungan.

b. Jenis Dampak

Terjadinya penurunan sanitasi lingkungan di waduk serta kawasan sekitar akibat limbah padat seperti : plastik bekas sabun, plastik sisa makanan yang dihasilkan dari perilaku pemakai waduk.

c. Besaran Dampak

Besaran dampak penurunan sanitasi lingkungan yang terjadi termasuk tidak penting.

d. Tolok Ukur Dampak

Timbulan limbah padat (bungkus sabun dan sejenisnya) yang ditemukan di waduk dan sekitarnya.

e. Tujuan Pengelolaan Lingkungan

- Mencegah agar tidak terjadi dampak terganggunya sanitasi lingkungan.
- Mengantisipasi timbulnya keresahan masyarakat.

f. Upaya Pengelolaan

- Cara Pengelolaan

Menyediakan tempat sampah yang memadai, dan melakukan pengangkutan sampah minimal satu minggu dua kali.

- Lokasi Pengelolaan

Sekitar waduk.

- Waktu Pengelolaan

Selama kegiatan operasional.

g. Pelaksanaan Pengelolaan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

Matriks Program Pengelolaan Lingkungan dapat dilihat pada tabel 5.1

Bab 6 UPAYA PEMANTAUAN LINGKUNGAN

Upaya Pemantauan Lingkungan dari kegiatan rehabilitasi Waduk Joto Wilayah Jawa Timur 1, merupakan rangkaian upaya pengelolaan lingkungan. Upaya pemantauan lingkungan dilaksanakan seiring dengan upaya pengelolaan lingkungan dan berfungsi sebagai umpan balik dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan lingkungan. Upaya lingkungan merupakan kegiatan pencatatan, analisis dan evaluasi, rekomendasi dan pelaporan terhadap pelaksanaan kegiatan pengelolaan lingkungan dan untuk kepentingan perbaikan kegiatan pengelolaan lingkungan. Sebagai pengelola adalah aspek-aspek yang berkaitan langsung dengan kegiatan operasional. Adapun aspek lingkungan yang harus dipantau, meliputi lingkungan fisik-kimia serta lingkungan sosial ekonomi dan budaya, serta kesehatan masyarakat yang terdiri dari:

1. Kualitas Udara dan kebisingan
2. Kualitas Air Permukaan
3. Debit Air Permukaan
4. Kesempatan kerja dan Berusaha
5. Persepsi masyarakat
6. Kerusakan jalan
7. Sanitasi lingkungan
8. Kecelakaan kerja

6.1. Tahap Pra Konstruksi

6.1.1. Perijinan dan Perencanaan

1). Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan perijinan dan perencanaan kegiatan rehabilitasi waduk.

- b. Jenis Dampak yang Dipantau
Munculnya persepsi positif masyarakat tentang kegiatan rehabilitasi waduk.
- c. Tolok Ukur Dampak
Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Mengadakan pemberitahuan kepada masyarakat setempat berkaitan dengan rehabilitasi waduk
- e. Lokasi Pemantauan Lingkungan
Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.
- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi, apabila terjadi kasus
- g. Institusi Pemantauan Lingkungan
 - Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
 - Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
 - Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.1.2. Survei dan Sosialisasi

1). Persepsi Masyarakat

- a. Sumber Dampak
Dari kegiatan survey dan sosialisasi dalam rangka rehabilitasi waduk.
- b. Jenis Dampak yang Dipantau
Adanya harapan masyarakat dan persepsi positif masyarakat terhadap kegiatan waduk Joto.
- c. Tolok Ukur Dampak
Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Mengadakan pemberitahuan kepada masyarakat setempat berkaitan dengan pembangunan dan rehabilitasi bangunan waduk

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi, apabila terjadi kasus.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.2. Tahap Konstruksi

6.2.1. Pekerjaan Persiapan

A. Mobilisasi Tenaga Kerja

1. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber Dampak

Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat kegiatan rehabilitasi waduk.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan.

c. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan terhadap penduduk usia produktif yang belum bekerja.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Pada saat penerimaan tenaga kerja, setiap 6 bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

2. Persepsi masyarakat

a. Sumber Dampak

Saat penerimaan tenaga kerja dan peluang berusaha.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Timbulnya persepsi masyarakat baik yang positif maupun yang negatif.

c. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi masyarakat baik yang positif dan yang negatif.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan mengenai sikap dan persepsi masyarakat.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan :

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Mobilisasi Alat Berat dan Material

1. Kualitas Udara dan Kebisingan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan mobilisasi kendaraan pengangkut alat berat dan material, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan intensitas kebisingan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Penurunan kualitas udara terutama debu dan peningkatan intensitas kebisingan.

c. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara sedangkan untuk kebisingan mengacu kepada Keputusan MenLH No.Kep48/MenLH/II/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk peruntukkan fasilitas umum sebesar 60 dBA.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

- Pengambilan sampling kualitas udara dengan alat *High Volume Sampler* dan dianalisa di laboratorium yang terakreditasi, kemudian dibandingkan dengan baku mutu.
- Pengukuran intensitas kebisingan dengan alat *Sound Level Meter*, kemudian dibandingkan dengan baku mutu.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di lokasi kegiatan, khususnya pada jalan yang dilalui kendaraan alat berat dan material

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan pengangkutan alat berat dan material, setiap 6 bulan sekali

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

2. Kerusakan Jalan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan mobilisasi pengangkut alat dan material, yang dapat menimbulkan kerusakan jalan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Kerusakan jalan terutama jalan menuju lokasi kegiatan.

c. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadi kerusakan pada jalan yang menjadi akses keluar masuk kendaraan hingga kualitas jalan tetap memiliki tingkat pelayanan sama dengan sebelum adanya kegiatan.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan, terutama pada jalan yang dilalui oleh kendaraan pengangkut alat dan material.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di jalan yang dilalui oleh kendaraan pengangkut alat dan material.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan mobilisasi alat dan material.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

C. Pembuatan dan Operasional Base Camp

1. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pembuatan dan operasional base camp yang menimbulkan penurunan sanitasi lingkungan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Penurunan sanitasi lingkungan di sekitar base camp.

c. Tolok Ukur Dampak

Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih dan sehat di sekitar lokasi kegiatan.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di sekitar base camp.

- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Selama kegiatan pembuatan dan operasional base camp.
- g. Institusi Pemantauan Lingkungan
 - Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
 - Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
 - Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.2.2. Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara

A. Kualitas Air Permukaan

- a. Sumber Dampak
Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum diangkut ke lokasi pembuangan.
- b. Jenis Dampak yang Dipantau
Penurunan kualitas air permukaan.
- c. Tolok Ukur Dampak
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Pengambilan sampel air permukaan, dianalisa di laboratorium, kemudian dibandingkan dengan baku mutu.
- e. Lokasi Pemantauan Lingkungan
Pada sungai di sekitar lokasi waduk.
- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Selama tahap konstruksi, setiap 6 bulan sekali.
- g. Institusi Pemantauan Lingkungan
 - Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
 - Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
 - Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Kecelakaan kerja yang dapat ditimbulkan dari kelalaian manusia maupun dari kerusakan alat berat yang digunakan dalam kegiatan ini, saat operasi alat berat.

c. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada lokasi kegiatan pembuatan tanggul sementara.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan pembuatan tanggul sementara.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.2.3. Pekerjaan Rehabilitasi Waduk

A. Kualitas Air Permukaan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya, berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Penurunan kualitas air permukaan.

c. Tolok Ukur Dampak

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengambilan sampel air permukaan, dianalisa di laboratorium, kemudian dibandingkan dengan baku mutu.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada sungai di sekitar lokasi waduk.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama tahap konstruksi, setiap 6 bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Kecelakaan Kerja

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan rehabilitasi waduk berupa kegiatan pengerukan dan fasilitas penunjang.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Kecelakaan yang dialami tenaga kerja.

c. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada lokasi kegiatan pembuatan tanggul sementara.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan pembuatan tanggul sementara.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo

- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.2.4. Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)

A. Debit Air Permukaan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan pengeringan waduk (proses dewatering)

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Peningkatan debit air permukaan

c. Tolok Ukur Dampak

Tidak terjadi peningkatan volume air di dalam waduk yang akan dialirkan ke sungai sebanyak 500.000 m³.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

pengamatan secara visual pada pintu air.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada sungai di sekitar lokasi waduk.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama tahap konstruksi, setiap 6 bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.2.5. Perbaikan Jalan

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber Dampak

Adanya kesempatan kerja saat perbaikan jalan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Terbukanya kesempatan kerja dan berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan.

c. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan terhadap penduduk usia produktif yang belum bekerja.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Pada saat penerimaan tenaga kerja, setiap 6 bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.3. Pasca Konstruksi

6.3.1. Demobilisasi Peralatan

A. Kualitas Udara dan Kebisingan

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan demobilisasi peralatan.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Penurunan kualitas udara terutama debu dan gas buang kendaraan.

c. Tolok Ukur Dampak

Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan KepMenLH No, Kep. 48/MENLH/I/1995, tentang Baku Tingkat Kebisingan Peruntukan Fasilitas Umum sebesar 60 dBA.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengambilan sampling kualitas udara dengan alat *High Volume Sampler*, dan dianalisa di laboratorium yang terakreditasi, kemudian dibandingkan dengan baku mutu.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan demobilisasi peralatan, satu kali

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.3.2. Demobilisasi Tenaga Kerja

A. Kesempatan Kerja dan Berusaha

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Hilangnya kesempatan kerja dan peluang berusaha.

c. Tolok Ukur Dampak

Banyaknya pekerja yang terkena pemutusan hubungan kerja dan kehilangan usaha.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan demobilisasi tenaga kerja, setiap saat

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo

- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja

b. Jenis Dampak yang Dipantau

Pemutusan hubungan tenaga kerja.

c. Tolok Ukur Dampak

Adanya persepsi yang negatif dari pekerja yang terkena pemutusan hubungan kerja.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama kegiatan demobilisasi tenaga kerja, setiap saat.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.4. Tahap Operasional

6.4.1. Kelembagaan

A. Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Dari adanya persepsi masyarakat tentang kekhawatiran mengenai konflik kepentingan air.

- b. Jenis Dampak yang Dipantau
Munculnya persepsi masyarakat bahwa akan terjadinya konflik setelah selesainya konstruksi.
- c. Tolok Ukur Dampak
Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Pengamatan secara visual di lapangan.
- e. Lokasi Pemantauan Lingkungan
Di lokasi dan sekitar lokasi kegiatan.
- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Selama penerimaan tenaga kerja, apabila diperlukan
- g. Institusi Pemantauan Lingkungan
 - Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
 - Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
 - Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

6.4.2. Operasional dan Pemeliharaan Waduk

A. Debit Air Permukaan

- a. Sumber Dampak
Waduk terletak pada daerah aliran sungai. Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilir.
- b. Jenis Dampak yang Dipantau
Debit air sungai.
- c. Tolok Ukur Dampak
Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau.
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Pengamatan secara visual di lapangan.
- e. Lokasi Pemantauan Lingkungan
Di lokasi waduk dan sungai penerima dari waduk tersebut.
- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Selama operasional dan pemeliharaan waduk, setiap saat

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Dinas PU Kabupaten Lamongan
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

B. Persepsi Masyarakat

a. Sumber Dampak

Pemeliharaan waduk agar dapat berfungsi normal.

b. Jenis Dampak yang Dipantau

pemeliharaan waduk.

c. Tolok Ukur Dampak

Jumlah warga yang protes atas munculnya kasus-kasus sehubungan dengan operasional waduk yang memunculkan berbagai perilaku yang mengganggu proses sosial dalam masyarakat.

d. Metode Pemantauan Lingkungan

Pengamatan secara visual di lapangan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan

Di lokasi waduk tersebut.

f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan

Selama operasional dan pemeliharaan, setiap saat

g. Institusi Pemantauan Lingkungan

- Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
- Pengawas : - Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
- Aparat desa dan kecamatan setempat
- Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

C. Sanitasi Lingkungan

a. Sumber Dampak

Dari cara pengoperasian waduk yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi lingkungan.

- b. Jenis Dampak yang Dipantau
limbah padat yang ada di waduk dan sekitarnya.
- c. Tolok Ukur Dampak
Timbulan limbah padat (bungkus sabun dan sejenisnya) yang ditemukan di waduk dan sekitarnya
- d. Metode Pemantauan Lingkungan
Pengamatan secara visual di sekitar lokasi kegiatan.
- e. Lokasi Pemantauan Lingkungan
Di sekitar lokasi kegiatan.
- f. Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan
Selama operasional dan pemeliharaan waduk, apabila diperlukan
- g. Institusi Pemantauan Lingkungan
 - Pelaksana : Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
 - Pengawas : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
 - Pelaporan : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

Matrik Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dapat dilihat pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Matrik Program Pemantauan Lingkungan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi PengelolaanLingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
Tahap Pra Konstruksi										
Perijinan dan Perencanaan										
1	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan perijinan dan perencanaan kegiatan rehabilitasi waduk	Munculnya persepsi positif masyarakat tentang kegiatan rehabilitasi waduk	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat	Mengadakan pemberitahuan kepada masyarakat setempat berkaitan dengan rehabilitasi bangunan waduk	Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi	Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi, apabila terjadi kasus	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa dan kecamatan setempat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Survei dan Sosialisasi										
1	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan survey dan sosialisasi dalam rangka rehabilitasi bangunan waduk	Adanya harapan masyarakat dan persepsi positif masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi waduk	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat	Mengadakan pemberitahuan kepada masyarakat setempat berkaitan dengan rehabilitasi bangunan waduk	Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi	Sebelum dilaksanakan kegiatan konstruksi, apabila terjadi kasus	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa dan kecamatan setempat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi PengelolaanLingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
Tahap Konstruksi										
Pekerjaan Persiapan										
Mobilisasi Tenaga Kerja										
1	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat rehabilitasi bangunan waduk	Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan	Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi sesuai dengan kebutuhan	Pengamatan secara visual di lapangan terhadap penduduk usia produktif yang belum bekerja	Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi	Pada saat penerimaan tenaga kerja, setiap 6 bulan sekali.	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
2	Persepsi Masyarakat	Saat penerimaan tenaga kerja dan peluang berusaha	Timbulnya persepsi masyarakat baik yang positif maupun yang negatif	Adanya persepsi masyarakat yang positif dan negatif	Pengamatan secara visual di lapangan mengenai sikap dan persepsi masyarakat	Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah studi	Selama tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa dan kecamatan setempat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Mobilisasi Alat dan Material										
1	Kualitas Udara dan Kebisingan	Dari kegiatan mobilisasi kendaraan pengangkut alat berat dan	Penurunan kualitas udara terutama debu dan	Untuk udara ambien :mengacu kepada Peraturan	Pengambilan sampling kualitas udara dengan alat <i>High Volume Sampler</i> dan	Di lokasi kegiatan, khususnya pada jalan yang dilalui	Selama kegiatan pengangkutan alat berat dan material.	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
		material, yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara dan intensitas kebisingan	peningkatan intensitas kebisingan.	Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara sedangkan untuk kebisingan mengacu kepada Keputusan Menteri LH No.Kep48/MenLH/II/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk peruntukkan fasilitas umum sebesar 60 dBA	dianalisa di laboratorium yang terakreditasi, kemudian dibandingkan dengan baku mutu, Pengukuran intensitas kebisingan dengan alat <i>Sound Level Meter</i> , kemudian dibandingkan dengan baku mutu	kendaraan alat berat dan material	setiap 6 bulan sekali			
2	Kerusakan Jalan	Dari kegiatan mobilisasi pengangkut alat dan material, yang dapat	Kerusakan pada jalan yang dilalui kendaraan pengangkut alat dan	Tidak terjadi kerusakan pada jalan yang menjadi akses keluar masuk	Pengamatan secara visual di lapangan, terutama pada jalan yang dilalui oleh kendaraan	Di jalan yang dilalui oleh kendaraan pengangkut alat dan material.	Selama kegiatan mobilisasi alat dan material.	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
		menimbulkan kerusakan jalan	material	kendaraan hingga kualitas jalan tetap memiliki tingkat pelayanan sama dengan sebelum adanya kegiatan	pengangkut alat dan material				Pekerjaan Umum Kabupaten Lamongan	
Pembuatan dan Operasional Base Camp										
1	Sanitasi Lingkungan	Dari kegiatan pembuatan dan operasional base camp yang menimbulkan penurunan sanitasi lingkungan	Penurunan sanitasi lingkungan di sekitar base camp	Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih dan sehat di sekitar lokasi kegiatan	Pengamatan secara visual di lapangan	Di sekitar base camp	Selama kegiatan pembuatan dan operasional base camp.	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Pekerjaan Pembuatan Tanggul Sementara										
1	Kualitas Air Permukaan	Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan	Penurunan kualitas air permukaan	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan	Pengambilan sampel air permukaan, dianalisa di laboratorium, kemudian dibandingkan dengan baku	Pada sungai di sekitar lokasi waduk	Selama tahap konstruksi, setiap 6 bulan sekali	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas PU Pengairan Kabupaten	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
		sedimen sebelum diangkut ke lokasi pembuangan		Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Kelas III	mutu				Lamongan	
2	Kecelakaan Kerja	Dari kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara yang digunakan untuk menyimpan sedimen sebelum di angkut ke lokasi pembuangan	Kecelakaan yang dialami tenaga kerja.	Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan pekerjaan pembuatan tanggul sementara.	Pengamatan secara visual di lapangan.	Pada lokasi kegiatan pembuatan tanggul sementara	Selama kegiatan pembuatan tanggul sementara	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Pekerjaan Rehabilitasi Waduk										
1	Kualitas Air Permukaan	Dari kegiatan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya, berupa kegiatan pengerukan dan penanganan fasilitas penunjang	Penurunan kualitas air permukaan	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian	Pengambilan sampel air permukaan, dianalisa di laboratorium, kemudian dibandingkan dengan baku mutu	Pada sungai di sekitar lokasi waduk	Selama tahap konstruksi, setiap 6 bulan sekali	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas PU Pengairan Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
				Pencemaran Air, Kelas III						
2	Kecelakaan Kerja	Dari kegiatan rehabilitasi waduk berupa kegiatan pengerukan dan fasilitas penunjang	Kecelakaan yang dialami tenaga kerja	Tidak terjadinya kecelakaan kerja akibat kegiatan rehabilitasi waduk dan fasilitas lainnya	Pengamatan secara visual di lapangan	Pada lokasi kegiatan pembuatan tanggul sementara.	Selama kegiatan pembuatan tanggul sementara	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Pengeringan Waduk (Proses Dewatering)										
1	Debit Air Permukaan	Dari kegiatan pengeringan waduk (proses dewatering)	Peningkatan debit air permukaan	Tidak terjadi peningkatan volume air di dalam waduk yang akan dialirkan ke sungai sebanyak 500.000 m ³	Pengamatan secara visual di pintu air	Pada lokasi kegiatan pembuatan tanggul sementara.	Selama kegiatan pembuatan tanggul sementara	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Perbaikan Jalan										
1	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Adanya kesempatan kerja dan peluang berusaha saat perbaikan jalan	Terbukanya kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi	Banyaknya penduduk setempat yang direkrut oleh kegiatan konstruksi	Pengamatan secara visual di lapangan terhadap penduduk usia produktif yang	Di sekitar lokasi kegiatan, khususnya pada desa yang termasuk ke dalam wilayah	Pada saat penerimaan tenaga kerja, setiap 6 bulan sekali	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
			penduduk yang berada di sekitar lokasi kegiatan	sesuai dengan kebutuhan.	belum bekerja	studi			Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	
Tahap Pasca Konstruksi										
Demobilisasi Peralatan										
1	Kualitas Udara dan Kebisingan	Dari kegiatan demobilisasi peralatan.	Penurunan kualitas udara terutama debu	Untuk udara ambien mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999, tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan KepMENLH No. Kep-48/MENLH/I/1995, tentang Baku Tingkat Kebisingan Peruntukan Fasilitas Umum	Pengambilan sampling kualitas udara dengan alat <i>High Volume Sampler</i> , dan dianalisa di laboratorium yang terakreditasi, kemudian dibandingkan dengan baku mutu	Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan	Selama kegiatan demobilisasi peralatan, satu kali	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
				sebesar 60 dBA						
Demobilisasi Tenaga Kerja										
1	Kesempatan Kerja dan Berusaha	Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja	Hilangnya kesempatan kerja dan berusaha	Kegiatan tersebut berlangsung permanen terhadap penduduk pekerja yang mengalami kehilangan lapangan kerja	Pengamatan secara visual di lapangan	Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan	Selama kegiatan demobilisasi tenaga kerja, setiap saat	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
2	Persepsi Masyarakat	Dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja	Pemutusan hubungan tenaga kerja.	Adanya persepsi yang negatif dari pekerja yang terkena pemutusan hubungan kerja	Pengamatan secara visual di lapangan	Pada lokasi dan sekitar lokasi kegiatan	Selama kegiatan demobilisasi tenaga kerja, setiap saat	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa dan kecamatan setempat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi PengelolaanLingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
Tahap Operasional										
Kelembagaan										
1	Persepsi Masyarakat	Dari adanya persepsi masyarakat tentang kekhawatiran mengenai konflik kepentingan air.	Munculnya persepsi masyarakat bahwa akan terjadinya konflik setelah selesainya konstruksi	Adanya persepsi positif dan negatif dari masyarakat.	Pengamatan secara visual di lapangan	Di lokasi dan sekitar lokasi kegiatan	Selama penerimaan tenaga kerja, apabila diperlukan	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa dan kecamatan setempat	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
Operasional dan Pemeliharaan Waduk										
1	Debit Air Permukaan	Waduk terletak pada daerah aliran sungai. Adanya rehabilitasi waduk tersebut akan berpotensi menurunkan debit air sungai bagian hilir	Debit air sungai.	Debit air yang masuk ke sungai pada musim hujan dan kemarau	Pengamatan secara visual di lapangan.	Di lokasi waduk dan sungai penerima dari waduk tersebut.	Selama operasional dan pemeliharaan waduk, setiap saat	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Dinas PU Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan
2	Persepsi Masyarakat	Pemeliharaan waduk agar dapat berfungsi normal.	Pemeliharaan waduk	Jumlah warga yang protes atas munculnya kasus-kasus sehubungan	Pengamatan secara visual di lapangan	Di lokasi waduk tersebut.	Selama operasional dan pemeliharaan, setiap saat	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan, Aparat desa	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

No	Dampak Penting Yang Dipantau	Sumber Dampak	Jenis Dampak Yang Dipantau	Tolok Ukur Dampak	Metode Pemantauan Lingkungan	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Jangka Waktu dan frekuensi Pemantauan	Institusi pengelolaan lingkungan		
								Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
				dengan operasional waduk yang memunculkan berbagai perilaku yang mengganggu proses sosial dalam masyarakat.					dan kecamatan setempat	
3	Sanitasi Lingkungan	Dari cara pengoperasian waduk yang dapat mempengaruhi kondisi sanitasi lingkungan	limbah padat yang ada di waduk dan sekitarnya.	Timbulan limbah padat (bungkus sabun dan sejenisnya) yang ditemukan di waduk dan sekitarnya	Pengamatan secara visual di sekitar lokasi kegiatan	Di sekitar lokasi kegiatan.	Selama operasional dan pemeliharaan waduk, apabila diperlukan	Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan

Bab 7 PELAPORAN

7.1. LAPORAN

Untuk kegiatan UKL dan UPL Rehabilitasi Waduk Joto, laporan ditujukan kepada Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Lamongan, dengan tembusan kepada Bupati Lamongan.

7.2. MATERI PELAPORAN

1. Surat pengantar yang ditandatangani penanggung jawab UKL & UPL
2. Jenis Kegiatan
3. Gambar lay out kegiatan yang dapat menunjukkan lokasi pemantauan dan pengelolaan yang dilakukan
4. Data-data hasil pemantauan yang dicatat selama 6 bulan untuk melaksanakan pengisian bagian VI formulir UKL & UPL disertai hasil analisa laboratorium dan bukti-bukti yang diperlukan

7.3. FREKUENSI WAKTU PELAPORAN

Laporan akan disampaikan setiap 6 (enam) bulan sekali, yaitu bulan Juni dan Desember tahun berjalan.

LAMPIRAN

Lampiran
HASIL ANALISA
LABORATORIUM

LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02440
2. KODE CONTOH UJI : 3. BDG-J
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jatasnur
4. JENIS CONTOH UJI : Air Permukaan
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jato
6. TITIK SAMPLING : Air Irigasi (S 07° 09' 22.3" & E 112° 24' 34.5")
7. METODE SAMPLING : SNI 6989.57-2008
8. BAKU MUTU : PP No B2 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
	FISIKA				
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	7,46	SNI 06-6989.27-2005
2	Residu Tersuspensi	mg/L	400	30	SNI 06-6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,9	SNI 06-6989.23-2005
	KIMIA				
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	0,03	SNI 06-6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	SNI 06-6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	10 ^A	SNI 6989.72-2009
4	COD	mg/L	50	29,49	SNI 6989.2-2009
5	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	-	126,35	SNI 6989.19-2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	< 0,01	Hach Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	< 0,05	SNI 06-6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	1,68	SNI 6989.79-2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,04	SNI 06-6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	6,73	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	7,86	SNI 06-6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	63,07	SNI 06-6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	< 0,005	SNI 6989.70-2009
14	Total Fosfat Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	SM 4500 - P, D **
	MIKROBIOLOGI				
1	Total Coliform	Jml/100 ml	10.000	150	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 ml	2.000	28	SM 9221 E **

Keterangan :

- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005
- A Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Kepala Bidang Teknik

Achmad Ridwan Bachtiar

Hasil Pengujian Tersebut Hanya Bertaku Untuk Contoh Uji Yang Berrangkutan Dan
Dilarang Menggandakan Laporan Pengujian Ini Tanpa Izin Dari LPKL PDAM Tirtawening Kota Bandung
Layanan Pengujian LPKL: Air Tanah dan Permukaan, Udara Ambien In-Out Door, Emisi Tidak-Bergerak,
Iklim Mikro, Sludge, Dll

F-AK-002-R06

Hal 3 Dari 3

Pada Hemat Energi "Cintai Lingkungan"



LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02440
2. KODE CONTOH UJI : 2. BDG-J
3. CONTOH UJI DARI : waduk Jolo
Desa Jorasanur
4. JENIS CONTOH UJI : Air Permukaan
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jolo
6. TITIK SAMPLING : Air Waduk (S 07° 09' 24.2" & E 112° 24' 34.7")
7. METODE SAMPLING : SNI 6989.57-2008
8. BAKU MUTU : PP No B2 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air
dan Pengendalian Pencemaran Air
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
FISIKA					
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	246,0	SNI 06-6989.27-2005
2	Residu Tertuspensi	mg/L	400	60	SNI 06-6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,5	SNI 06-6989.23-2005
KIMIA					
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	< 0,01	SNI 06-6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	SNI 06-6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	5	SNI 6989.72-2009
4	COD	mg/L	50	16,06	SNI 6989.2-2009
5	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	-	81,89	SNI 6989.19-2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	0,09	Hoch Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	0,05	SNI 06-6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	6,44	SNI 6989.79-2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,04	SNI 06-6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	5,12	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	8,06	SNI 06-6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	4,70	SNI 06-6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	0,009 ^a	SNI 6989.70-2009
14	Total Fosfat Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	SM 4500 - P, D **
MIKROBIOLOGI					
1	Total Coliform	Jml/100 mL	10.000	43	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 mL	2.000	15	SM 9221 E **

Keterangan :

- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 Tahun 2005
- A Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Kepala Bidang Teknik

Achmad Ridwan Bachlior
KORPORASI
LINGKUNGAN
BANDUNG

Hasil Pengujian Tersebut Hanya Bertaku untuk Contoh Uji yang Bersangkutan dan
Dilarang Menggandakan Laporan Pengujian ini Tanpa Izin dari LPKL PDAM Tirtawening Kota Bandung
Layanan Pengujian LPKL: Air Tanah dan Permukaan, Udara Ambien In-Out Door, Emisi Tidak Bergerak,
Iklim Mikro, Sludge, ULL

F-AK-002-R06

Hal 2 Dari 3

Patut Hemat Energi - Cinta Lingkungan

LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT	011671202439
2. KODE CONTOH UJI	LABP-A
3. CONTOH UJI DARI	Waduk Jato
	Desa Jotasanur
4. JENIS CONTOH UJI	Air Bersih
5. LOKASI SAMPLING	RT. 01/05 Desa Jotasanur
6. TITIK SAMPLING	Sumur Gali Bapak Walki (S 07° 09' 21.6" & E 112° 24' 34.5")
7. METODE SAMPLING	SNI 6989.58-2008
8. BAKU MUTU	Permenkes No.416/Men-Kes/PER/IX/1990 tentang Air Bersih
9. TANGGAL PENERIMAAN	07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN	07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method of Reference
	FIKSIKA				
1	Bau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Organoleptik
2	Warna	PCCo	50	5	SNI 06-6989.24-2005
3	Jumlah Zat Padat Terlarut (TDS)	mg/L	1.500	399,5	SNI 06-6989.27-2005
4	Kekeruhan	NTU	25	0,86	SNI 06-6989.25-2005
5	Suhu	°C	Suhu udara ± 3	26,8	SNI 69-6989.23-2005
	KIMIA				
1	Aluminium (Al) *	mg/L	-	< 0,02	SNI 06-6989.35-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	1	< 0,01	SNI 06-6989.4-2009
3	Deferjen (MBAS)	mg/L	0,5	< 0,01	SNI 06-6898.51-2005
4	Fluorida (F)	mg/L	1,5	0,33	SNI 06-6989.29-2005
5	Kadmium (Cd) *	mg/L	0,005	< 0,003	SNI 6989.16-2009
6	Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	304,0	SNI 06-6989.12-2004
7	Klorida (Cl)	mg/L	600	156,55	SNI 6989.19-2009
8	Kromium, Valensi 6 (Cr) **	mg/L	0,05	< 0,01	SNI 6989.71-2009
9	Mangan (Mn) *	mg/L	0,5	< 0,05	SNI 06-6855-2002
10	Nitrat (NO ₃)	mg/L	10	0,40	SNI 6989.79-2011
11	Nitrit (NO ₂)	mg/L	1	0,04	SNI 06-6989.9-2004
12	pH	-	6,5 - 9,0	7,54	SNI 06-6989.11-2004
13	Seng (Zn) *	mg/L	15	0,008	SNI 6989.7-2009
14	Sianida (CN) *	mg/L	0,1	< 0,05	SNI 6989.77-2011
15	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	400	29,07	SNI 6989.20-2009
16	Nilai Permanganat (KMnO ₄)	mg/L	10	3,92	SNI 06-6989.22-2004
	MIKROBIOLOGI				
1	Coliform	jml/100 mL	50	15	SM 9221 B **

Keterangan :

- Air Bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak
- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005

LKPL
Kepala Bidang Teknik
Kawasan
KAWASAN
KAWASAN
Achmad Ridwan Bachlior

Hasil Pengujian Tersebut Hanya Ber-laku Untuk Contoh Uji Yang Bersangkutan Dan
Dilarang Mengandakan Laporan Pengujian Ini Tanpa Izin Dari LKPL PDAM Tirtawening Kota Bandung
Layanan Pengujian LKPL: Air Tanah dan Permukaan, Udara Ambien In-Out Door, Emisi Tidak Bergerak,
Iklim Mikro, Sludge, dll

F-AK-002-R06

Hal 2 Dari 2

Value Asset Energy "Cinta Lingkungan"

LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02441
2. KODE CONTOH UJI : 4 U-P-A
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jarananur
4. JENIS CONTOH UJI : Ujara Ambien
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jato
6. TITIK SAMPLING : Tengah Lokasi (S 07° 09' 24,2" & E 112° 24' 34,7")
7. BAKU MUTU : PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara *
Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan **
Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan ***
(Peruntukan Kawasan Pemerintahan Dan Fasilitas Umum)
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN :
Suhu : 29.85 °C
Kecepatan Angin : 0.9 m/det
Arah Angin Dominan : Timur
Kelembaban : 51.9 %
Tekanan : 758.04 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2-2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7-2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	350	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19,6	SNI 19-7119.8-2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	0.01	SNI 19-7119.4-2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	129	SNI 19-7119.3-2005

II. KEBAUAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0.02	< 0.02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0.10	SNI 19-7119.1-2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	49,12	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit

Kepala Bidang Teknik

Achmad Ridwan Bachlor

Hasil Pengujian Tersebut Hanya Berlaku Untuk Contoh Uji Yang Bersangkutan Dan
Dilarang Menggandakan Laporan Pengujian Ini Tanpa Izin Dari LKPL PDAM Tirtawening Kota Bandung
Layanan Pengujian LKPL: Air Tanah dan Permukaan, Udara Ambien In-Out Door, Emisi Tidak-Bergerak,
Iklim Mikro, Sludge, DLL

F-AK-002-R06

Hal 2 Dari 4

Laboratorium Pengendalian Kualitas Lingkungan

LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02441
2. KODE CONTOH UJI : SJAP-A
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jolasanur
4. JENIS CONTOH UJI : Udara Ambien
5. LOKASI SAMPUNG : Waduk Jato
6. TITIK SAMPUNG : Down Wind (S 07° 09' 21,6" & E 112° 24' 33,8")
7. BAKU MUTU : PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara *
Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan **
Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan ***
(Peruntukan Kawasan Pemerintahan Dan Fasilitas Umum)
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN :
Suhu : 30,2 °C
Kecepatan Angin : 1 m/det
Arah Angin Dominan : timur
Kelembaban : 50,3 %
Tekanan : 758,27 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO _x	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2-2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7-2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	360	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19,6	SNI 19-7119.8-2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	0,01	SNI 19-7119.4-2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	323	SNI 19-7119.3-2005

II. KEBAUHAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0,02	< 0,02	JS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0,27	SNI 19-7119.1-2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	51,49	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
- III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit

Kepala Bidang Teknik
[Signature]
Achmad Ridwan Bachlior
PENGANTARAN KE BAKU MUTU

Hasil Pengujian tersebut hanya berlaku untuk contoh uji yang bersangkutan dan
Dilarang menggandakan Laporan Pengujian ini tanpa izin dari LPKL PDAM Tirtawening Kota Bandung
Layanan Pengujian LPKL: Air Tanah dan Permukaan, Udara Ambien In-Out Door, Emisi Tidak Bergerak
Iklim Mikro, Sludge, DLL

F-AK-002-R06

Hal 3 Dari 4

"Jaka Hutan Ujung" "Cinta Lingkungan"

LABORATORIUM PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN PDAM TIRTAWENING KOTA BANDUNG

Jln. Atlas No 6, Lt 2 Antapani Bandung Tlp/Fax: 022-7219399
Website lab-pkl.co.id E-mail pemasaran@lab-pkl.co.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT	01167.12.02441
2. KODE CONTOH UJI	6.UAP-A
3. CONTOH UJI DARI	Waduk Jato
4. JENIS CONTOH UJI	Desa Jotosanur
5. LOKASI SAMPLING	Udara Ambien
6. TITIK SAMPLING	Waduk Jato
7. SAKU MUTU	Up Wind (S 07° 09' 47.2" & E 112° 24' 22.3") PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara * Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan ** Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan *** (Peruntukan Kawasan Pemertintahan Dan Fasilitas Umum)
8. TANGGAL PENERIMAAN	07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN	07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN	
Suhu	30.1 °C
Kecepatan Angin	0.85 m/det
Arah Angin Dominan	Utara
Kelambaban	50.1 %
Tekanan	758.27 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2-2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7-2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	360	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	20.15	SNI 19-7119.8-2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	0.01	SNI 19-7119.4-2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	254	SNI 19-7119.3-2005

II. KEBAUAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0.02	< 0.02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0.33	SNI 19-7119.1-2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	50,40	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
- III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit

Kepala Bidang Teknik
[Signature]
Achmad Ridwan Bachtiar
PDAM KOTA BANDUNG

SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN (Certificate of Testing Result)

NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02451

1. NOMOR ORDER : 01167/VIII/2012
2. PEMBERI ORDER : KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDRAL SUMBER DAYA AIR
BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI BENGAWAN SOLO
JL. SOLO KARTASURA KM. 7 PO. BOX 267 SURAKARTA
3. CONTOH UJI DARI : WADUK JOTO
DESA JOTOSANUR
4. JENIS CONTOH UJI : AIR PERMUKAAN
5. JUMLAH CONTOH UJI : 3 CONTOH UJI
6. REFERENSI : PP NO. 82 TAHUN 2001 KELAS III TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS
AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR
7. KETERANGAN CONTOH UJI : SAMPLING DILAKUKAN OLEH PETUGAS LABORATORIUM
PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN
8. TANGGAL SAMPLING : 02 AGUSTUS 2012
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 AGUSTUS 2012
10. TANGGAL LAPORAN : 12 AGUSTUS 2012
11. JUMLAH HALAMAN : 4 HALAMAN (TERMASUK HALAMAN MUKA)



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02451
2. KODE CONTOH UJI : 27. BCG-J
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jotosanur
4. JENIS CONTOH UJI : Air Permukaan
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jato
6. TITIK SAMPLING : Air Waduk Sebelah Barat (S 07° 09' 18,6" & E 112° 24' 32,7")
7. METODE SAMPLING : SNI 6989.57-2008
8. BAKU MUTU : PP No 82 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
FISIKA					
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	240,0	SNI 06.6989.27-2005
2	Residu Tersuspensi	mg/L	400	55	SNI 06.6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,5	SNI 06.6989.23-2005
KIMIA					
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	< 0,01	SNI 06.6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	SNI 06.6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	5	SNI 6989.72-2009
4	COD	mg/L	50	15,85	SNI 6989.2-2009
5	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	-	86,57	SNI 6989.19-2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	0,09	Hach Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	0,06	SNI 06.6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	6,14	SNI 6989.79-2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,03	SNI 06.6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	5,24	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	8,08	SNI 06.6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	5,41	SNI 06.6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	0,008*	SNI 6989.70-2009
14	Total Fosfat Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	SM 4500 - P, D **
MIKROBIOLOGI					
1	Total Coliform	Jml/100 mL	10.000	29	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 mL	2.000	21	SM 9221 E **

Keterangan :

- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005
- Δ Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Kepala Bidang Teknik
[Signature]
LABORATORIUM PENGENDALIAN
KUALITAS LINGKUNGAN
PEMUKAAN
Achmed Ridwan Bachtiar

LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02451
2. KODE CONTOH UJI : 28. BDG-J
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jatosanur
4. JENIS CONTOH UJI : Air Permukaan
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jato
6. TITIK SAMPLING : Air Waduk Sebelah Timur (S 07° 09' 22,1" & E 112° 24' 35,5")
7. METODE SAMPLING : SNI 6989.57-2008
8. BAKU MUTU : PP No 82 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
FISIKA					
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	238,0	SNI 06.6989.27-2005
2	Residu Tersuspensi	mg/L	400	60	SNI 06.6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,8	SNI 06.6989.23-2005
KIMIA					
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	< 0,01	SNI 06.6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	SNI 06.6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	4	SNI 6989.72:2009
4	COD	mg/L	50	13,75	SNI 6989.2:2009
5	Klorida (Cl ⁻)	mg/L	-	78,64	SNI 6989.19:2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	0,08	Hach Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	0,06	SNI 06-6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	6,55	SNI 6989.79:2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,04	SNI 06-6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	5,27	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	8,00	SNI 06.6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	4,41	SNI 06-6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	0,008*	SNI 6989.70:2009
14	Total Fosfat Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	SM 4500 - P, D **
MIKROBIOLOGI					
1	Total Coliform	Jml/100 ml	10.000	35	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 ml	2.000	20	SM 9221 E **

Keterangan :

- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005
- ^ Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan


 Kepala Bidang Teknik
 LABORATORIUM PENGUJIAN
 KUALITAS LINGKUNGAN
 PDAM KOTA BANDUNG

LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02451
2. KODE CONTOH UJI : 29. BDG-J
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jato
Desa Jatosariur
4. JENIS CONTOH UJI : Air Permukaan
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jato
6. TITIK SAMPLING : Air Waduk Sebelah Utara (S 07° 09' 22.6" & E 112° 24' 33.8")
7. METODE SAMPLING : SNI 6989.57-2008
8. BAKU MUTU : PP No 82 Tahun 2001 Kelas III tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
10. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
FISIKA					
1	Residu Terlarut	mg/L	1.000	249,0	SNI 06.6989.27-2005
2	Residu Tersuspensi	mg/L	400	65	SNI 06-6989.3-2004
3	Temperatur	°C	Deviasi 3	26,9	SNI 06.6989.23-2005
KIMIA					
1	Amoniak (NH ₃ -N)	mg/L	-	< 0,01	SNI 06-6989.30-2005
2	Besi (Fe) *	mg/L	-	< 0,01	SNI 06.6989.4-2009
3	BOD ₅	mg/L	6	5	SNI 6989.72-2009
4	COD	mg/L	50	16,37	SNI 6989.2-2009
5	Klorida (Cl)	mg/L	-	67,85	SNI 6989.19-2009
6	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/L	-	0,09	Hach Methode 8021
7	Mangan (Mn) *	mg/L	-	0,05	SNI 06-6855-2002
8	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	20	6,15	SNI 6989.79-2011
9	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	0,05	SNI 06-6989.9-2004
10	Oksigen Terlarut	mg/L	> 3	5,55	SNI 06-2425-1991
11	pH	-	6,0 - 9,0	8,02	SNI 06.6989.11-2004
12	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	-	4,88	SNI 06-6989.20-2009
13	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,002	0,008*	SNI 6989.70-2009
14	Total Fosfor Sebagai P	mg/L	1	< 0,01	SM 4500 - P, D **
MIKROBIOLOGI					
1	Total Coliform	Jml/100 mL	10.000	28	SM 9221 B **
2	Fecal Coliform	Jml/100 mL	2.000	20	SM 9221 E **

Keterangan :

- * Nilai hasil uji parameter tersebut merupakan nilai total Kandungan
- ** Standard Methode, Edisi ke 21 tahun 2005
- ^ Tidak memenuhi Baku Mutu yang dipersyaratkan

Kepala Bidang Teknik

Achmad Ridwan Bachlior
DAM KOTA BANDUNG

SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN (Certificate of Testing Result)

NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02453

1. NOMOR ORDER : 01167/VIII/2012
2. PEMBERI ORDER : KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDRAL SUMBER DAYA AIR
BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI BENGAWAN SOLO
JL. SOLO KARTASURA KM. 7 PO. BOX 267 SURAKARTA
3. CONTOH UJI DARI : WADUK JOTO
DESA JOTOSANUR
4. JENIS CONTOH UJI : UDARA AMBIEN
5. JUMLAH CONTOH UJI : 3 CONTOH UJI
6. REFERENSI : - PPRI NO.41 TH.1999 TENTANG PENGENDALIAN PENCEMARAN UDARA
- KEP-50/MENLH/11/1996 TENTANG BAKU TINGKAT KEBAUAN
- KEP-48/MENLH/11/1996 TENTANG BAKU TINGKAT KEBISINGAN
(PERUNTUKAN KAWASAN PEMERINTAHAN DAN FASILITAS UMUM)
7. KETERANGAN CONTOH UJI : SAMPLING DILAKUKAN OLEH PETUGAS LABORATORIUM
PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN
8. TANGGAL SAMPLING : 02 AGUSTUS 2012
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 AGUSTUS 2012
10. TANGGAL LAPORAN : 12 AGUSTUS 2012
11. JUMLAH HALAMAN : 4 HALAMAN (TERMASUK HALAMAN MUKA)



LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02453
2. KODE CONTOH UJI : 31.UAP-A
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jala
Desa Jotosanur
4. JENIS CONTOH UJI : Udara Ambien
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jala
6. TITIK SAMPLING : Sebelah Barat (S 07° 09' 20,5" & L 112° 24' 31,5")
7. BAKU MUTU : PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara *
Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan **
Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan ***
(Peruntukan Kawasan Pemerintahan Dan Fasilitas Umum)
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN :
Suhu : 30,25 °C
Kecepatan Angin : 0,85 m/det
Arah Angin Dominan : Timur
Kelembaban : 51,75 %
Tekanan : 758,04 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2-2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7-2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	380	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19,6	SNI 19-7119.8-2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	<0,01	SNI 19-7119.4-2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	165	SNI 19-7119.3-2005

II. KEBAUAN

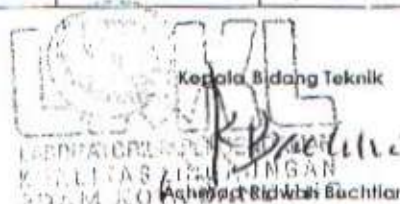
NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0,02	< 0,02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0,15	SNI 19-7119.1-2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	48,52	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit


Kepala Bidang Teknik
LABORATORIUM PENGENDALIAN
KUALITAS LINGKUNGAN
PDAM KOTA BANDUNG

LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02453
2. KODE CONTOH UJI : 32.UAP-A
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Joto
Desa Jotasanur
4. JENIS CONTOH UJI : Udara Ambien
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Joto
6. TITIK SAMPLING : Sebelah Timur (S 07° 09' 24,6" & E 112° 24' 34,3")
7. BAKU MUTU : PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara *
Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan **
Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan ***
(Peruntukan Kawasan Pemerintahan Dan Fasilitas Umum)
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN :
Suhu : 30,1 °C
Kecepatan Angin : 0,85 m/det
Arah Angin Dominan : Timur
Kelembaban : 51,55 %
Tekanan : 758,27 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2 -2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7 -2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	380	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19,6	SNI 19-7119.8 -2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	0,01	SNI 19-7119.4 -2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	151	SNI 19-7119.3 -2005

II. KEBAUAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0,02	< 0,02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0,12	SNI 19-7119.1 -2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	48,31	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
- III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit

LPKL
LABORATORIUM PENGENDALIAN
KUALITAS LINGKUNGAN
PDAM KOTA BANDUNG

Kepala Bidang Teknik
[Signature]
Achmad Ridwan Bachliar

LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS UDARA

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02453
2. KODE CONTOH UJI : 33.UAP-A
3. CONTOH UJI DARI : Waduk Jolo
Desa Jolasanur
4. JENIS CONTOH UJI : Udara Ambien
5. LOKASI SAMPLING : Waduk Jolo
6. TITIK SAMPLING : Sebelah Utara (S 07° 09' 24.0" & E 112° 24' 34.9")
7. BAKU MUTU : PPRI No.41 th.1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara *
Kep-50/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan **
Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan ***
[Penuntukan Kawasan Pemerintahan Dan Fasilitas Umum]
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012
10. KONDISI LINGKUNGAN :
Suhu : 30.3 °C
Kecepatan Angin : 0.85 m/det
Arah Angin Dominan : Timur
Kelembaban : 50.25 %
Tekanan : 758.27 mmHg

I. PENCEMAR UDARA

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU * Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
KIMIA					
1	NO ₂	µg/Nm ³	400	< 10	SNI 19-7119.2 -2005
2	SO ₂	µg/Nm ³	900	< 25	SNI 19-7119.7 -2005
3	CO	µg/Nm ³	30.000	480	Direct Reading
4	O ₃	µg/Nm ³	235	< 19.6	SNI 19-7119.8 -2005
FISIKA					
1	Pb	µg/Nm ³	-	0.01	SNI 19-7119.4 -2005
2	Debu (TSP)	µg/Nm ³	-	159	SNI 19-7119.3 -2005

II. KEBAUAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU ** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	H ₂ S	ppm	0.02	< 0.02	JIS K-108
2	NH ₃	ppm	2	0.10	SNI 19-7119.1 -2005

III. KEBISINGAN

NO	PARAMETER Parameter	SATUAN Unit	BAKU MUTU *** Specification	HASIL PENGUJIAN Testing Result	METODA ACUAN Method Reference
1	Kebisingan	dBA	60	49.72	Kep-48/MENLH/11/1996

Keterangan :

- I & II Sampling dilakukan selama 1 jam
III Sampling dilakukan setiap 5 detik selama 10 menit

LPKL
Kepala Bidang Teknik
LABORATORIUM PENGENDALIAN
KUALITAS LINGKUNGAN
PDAM KOTA BANDUNG
Andrius Bachtiar

SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN (Certificate of Testing Result)

NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02452

1. NOMOR ORDER : 01167/VIII/2012
2. PEMBERI ORDER : KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DIREKTORAT JENDRAL SUMBER DAYA AIR
BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI BENGAWAN SOLO
JL. SOLO KARTASURA KM. 7 PO. BOX 267 SURAKARTA
3. CONTOH UJI DARI : WADUK JOTO
DESA JOTOSANUR
4. JENIS CONTOH UJI : BIOTA AIR
5. JUMLAH CONTOH UJI : 1 CONTOH UJI
6. REFERENSI : -
7. KETERANGAN CONTOH UJI : SAMPLING DILAKUKAN OLEH PETUGAS LABORATORIUM
PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN
8. TANGGAL SAMPLING : 02 AGUSTUS 2012
9. TANGGAL PENERIMAAN : 07 AGUSTUS 2012
10. TANGGAL LAPORAN : 12 AGUSTUS 2012
11. JUMLAH HALAMAN : 3 HALAMAN (TERMASUK HALAMAN MUKA)



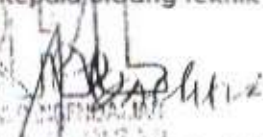
LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS BIOTA AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT : 01167.12.02452
2. KODE CONTOH UJI : 30.BA-8
3. CONTOH UJI DAR : Waduk Jato
Desa Jotosanur
4. JENIS CONTOH UJI : Benthos
5. LOKASI SAMPLING : Air Waduk Jato (S 07° 09' 24.2" & E 112° 24' 34.7")
6. TITIK SAMPLING : -
7. METODE SAMPLING : -
8. TANGGAL PENERIMAAN : 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN : 07 - 13 Agustus 2012

BENTHOS

No.	Organisme	Stasiun
1	Bellamyia javanica	3
2	Melunoides granifera	13
3	Melanoides torulosa	8
4	Melanoides tuberculata	20
Total Makrozoobenthos (Individu/m2)		43
ID Shannon & Wiener		1,187

Kepala Bidang Teknik

Achmad Ridwan Bachliar

LAPORAN HASIL PENGUJIAN (Testing Result Report)

HASIL PENGUJIAN KUALITAS BIOTA AIR

1. NOMOR SERTIFIKAT	: 01167.12.02452
2. KODE CONTOH UJI	: 30.8A-8
3. CONTOH UJI DARI	: Waduk Jolo Desa Jotosanur
4. JENIS CONTOH UJI	: Plankton
5. LOKASI SAMPLING	: Air Waduk Jolo (S 07° 09' 24,2" & E 112° 24' 34,7")
6. TITIK SAMPLING	: -
7. METODE SAMPLING	: -
8. TANGGAL PENERIMAAN	: 07 Agustus 2012
9. TANGGAL PENGUJIAN	: 07 - 13 Agustus 2012

PLANKTON

No.	Organisme	Stasiun
Phytoplankton :		
1	Actinofaenium sp.	
2	Ankistrodesmus sp.	10
3	Biddulphia sp.	20
4	Chroococcus sp.	30
5	Closterium sp.	180
6	Microctinium sp.	10
7	Navicula sp.	100
8	Oscillatoria sp.	1410
9	Porphyridium sp.	20
10	Synedra sp.	60
11	Tatellaria sp.	20
Total Phytoplankton (ind/L)		1860
ID Simpson Phytoplankton		0,411
ID Shannon & Wiener Phytoplankton		0,973
Zooplankton :		
1	Asplanchna sp.	30
Total Zooplankton (ind/L)		30
ID Simpson Zooplankton		0,090
ID Shannon & Wiener Zooplankton		0,000
Total Plankton (ind/L)		1890
ID Simpson Plankton		0,411
ID Shannon & Wiener Plankton		0,973

LPKL
Kepala Bidang Teknik
LABORATORIUM PENGUKURAN
KUALITAS LINGKUNGAN
PDAM KOTA BANDUNG
Achmad Ridwan Bachliar