

Nomor : 0133/UM/MUPMRT/VII/2023

Malang, 03 Juli 2023

Lampiran : 1 Lembar

Kepada Yth.

**Kepala Balai Teknik Bendungan Jalan Sapta Taruna Raya No. 123 Komplek PU Pasar
Jumat Jakarta Selatan**

Perihal : Laporan Evaluasi Keamanan Bendungan di Wilayah Kerja Perum Jasa
Tirta I Pascagempa 30 Juni 2023

Memenuhi ketentuan Pasal 158 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 6 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan, dengan hormat kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada hari Jumat tanggal 30 Juni 2023 pukul 19:57:41 WIB telah terjadi gempa bumi tektonik dengan kekuatan 6.0 Skala Richter (SR) yang berpusat di laut $\pm$ 81 km arah selatan Kota Wates, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Gempa tersebut dirasakan di beberapa bendungan yang terletak di wilayah kerja Perum Jasa Tirta I (PJT I) sebesar IV MMI (Nganjuk, Tulungagung), III-IV MMI (Karangkates, Wonogiri) dan III MMI (Semarang), sehingga harus dilakukan pemeriksaan terhadap bendungan-bendungan tersebut.
2. Berdasarkan hasil pemeriksaan visual yang dilakukan pada tanggal 1 Juli 2023, dapat disimpulkan bahwa kondisi bendungan-bendungan di wilayah kerja PJT I tersebut di atas dalam kondisi aman dan memenuhi standar keberterimaan yang ada serta tidak terlihat adanya kerusakan dan/atau kondisi anomali akibat gempa yang terjadi (daftar simak pemeriksaan visual dan foto-foto lapangan terlampir).

Demikian kami sampaikan, atas perhatian yang diberikan kami ucapkan terimakasih.

Manajer Utama Perencanaan,
Manajemen Risiko dan Teknologi



Ditandatangani elektronik

Zainal Alim

KANTOR PUSAT

Jl. Surabaya 2 A Malang - 65145 PO BOX 39
Telp. (0341) 551971 Faks. (0341) 551976
Email : mlg@jasatirta1.co.id
<http://www.jasatirta1.co.id>

KANTOR SOLO

Jl. Raya Solo-Kartasura Km. 7
PO Box 267 Surakarta 57 102
Telp. (0271) 724533
Faks. (0271) 727270

KANTOR JAKARTA

Jl. Barito I No. 11
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12130
Telp. +62 21 293 05142 Fax. +62 21 293 05141
Email : jkt@jasatirta1.co.id

Tembusan Yth.:

1. Direktur Bina Operasi dan Pemeliharaan, Ditjen SDA Kementerian PUPR
2. Direktur Bendungan dan Danau, Ditjen SDA Kementerian PUPR
3. Tim Pemantauan Bendungan Pusat (Central Dam Monitoring Unit - CDMU)
4. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Brantas
5. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo
6. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana
7. Manager PT Pembangunan Jawa Bali Unit Pembangunan Brantas, Karangates
8. Direksi
9. Manajer Utama Regional I
10. Manajer Utama Regional II
11. Kepala Divisi Jasa Asa I
12. Kepala Divisi Jasa Asa II
13. Kepala Divisi Jasa Asa III
14. Kepala Divisi Jasa Asa IV

KANTOR PUSAT

Jl. Surabaya 2 A Malang - 65145 PO BOX 39
Telp. (0341) 551971 Faks. (0341) 551976
Email : mlg@jasatirta1.co.id
<http://www.jasatirta1.co.id>

KANTOR SOLO

Jl. Raya Solo-Kartasura Km. 7
PO Box 267 Surakarta 57 102
Telp. (0271) 724533
Faks. (0271) 727270

KANTOR JAKARTA

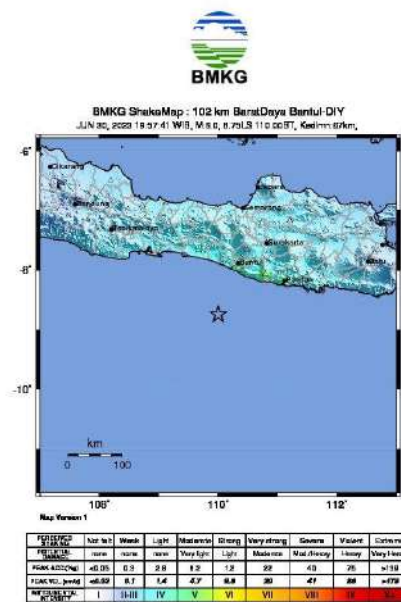
Jl. Barito I No. II
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12130
Telp. +62 21 293 05142 Fax. +62 21 293 05141
Email : jkt@jasatirta1.co.id

BERITA GEMPA

NO.GF.00.02/011/KKRK/VI/2023

1. Telah Terjadi GEMPA BUMI TEKTONIK

Pada Hari : Jumat, 30 Juni 2023
Waktu terjadi gempa bumi : 19:57:41 WIB
Lokasi gempabumi : 8.75° LS – 110.08° BT
Kedalaman : 67 Km
Kekuatan : 6.0
Keterangan : Pusat Gempa berada di laut
±81 km arah Selatan Kota Wates, dirasaka IV Nganjuk, Kebumen, Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Cilacap; III-IV Karangates, Kulon Progo, Kediri, Klaten, Kota Yogyakarta, Purwokerto, Wonogiri; III Mojokerto, Purbalingga, Purwokerto, Banjarnegara, Wonosobo, Temanggung, Salatiga, Sraggen, Jepara, Gresik, Malang Kota, Pacitan, Panggandaran, Garut; II-III Ngawi, Denpasar, Blora, Lumajang, Kab. Bandung, Indramayu; II Sumedang, Rungkut Surabaya, Sidoarjo.



2. Demikian Berita Gempabumi yang dapat kami sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang , 30 Juni 2023
Kepala Stasiun Geofisika Malang


MA' MURI. SSi.MTI

Keterangan:

- II MMI (Getaran dirasakan oleh beberapa orang, benda benda ringan yang di gantung bergoyang)
- III MMI (Getaran dirasakan nyata di dalam rumah, terasa getaran seakan ada truk berlalu)
- IV MMI (Bila dirasakan pada siang hari dirasakan oleh orang banyak dalam rumah)

D A F T A R S I M A K

PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : Sengguruh

Tgl Pemeriksaan : 1 Juli 2023

Elv Muka Air : 292.12

Psc. Gempa 30 Juni 2023, Skala 6.0 SR (III - IV MMI)

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan/Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng bagian hulu a. Rip Rap - Diatas permukaan air					
		Longsor	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsor	-			- Tidak bisa dipantau
		Amblesan/Penurunan.	-			- Tidak bisa dipantau
		Lobang-lobang.	-			- Tidak bisa dipantau
		Pelapukan.	-			- Tidak bisa dipantau
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsor.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
3	Lereng Bagian Hilir. a. Rip-Rap.					
		Longsor.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang/Liang.	B			
		Pelapukaan.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Rembesan pd. Tubuh Bend.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada kaki bend.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsor.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada tebing.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	c. Rembesan - Rembesan lama					
		Debit (l/menit)	-			
		Keadaan jernih/keruh	-			
	- Rembesan baru					
		Debit (l/menit)	-			
		Keadaan jernih/keruh	-			

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway					
		Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan/Penurunan	B			
		Abrasi/Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
5	Waduk Tebing kanan/kiri					
		Longsor	B			
		Erosi permukaan	B			
		Bolling/Sembualan air	-			
		Daerah basah yg luas	-			

Catatan :

- B = baik/tidak ada (sesuai dengan standar)
- C = tidak baik/ada (tidak sesuai dengan standar)
- D = rusak, perlu perbaikan

Mengetahui :

Ka.Sub Divisi Jasa ASA I/1

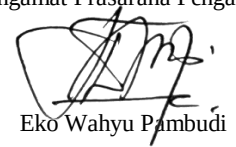


Kamsiyan Windianita, ST.

Sengguruh, 1 Juli 2023

Dibuat oleh ;

Pengamat Prasarana Pengairan



Eko Wahyu Pambudi

Foto Pemeriksaan Visual
Pasca Gempa 30 Juni 2023



Lereng Hulu



Lereng Hilir



Puncak Bendungan



Bangunan Spillway



Lereng Hulu Tebing Kiri



Lereng Hilir Tebing Kanan

DAFTAR SIMAK

PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : Sutami

Tgl Pemeriksaan : 1 Juli 2023

Elv Muka Air : 272,15 m

Pasca gempa 30 Juli 2023 Jam 19:57 WIB M 6,0 (III-IV MMI)

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan/Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng bagian hulu a. Rip Rap - Diatas permukaan air					
		Longsoran	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			- Tidak bisa dipantau
		Amblesan/Penurunan.	-			- Tidak bisa dipantau
		Lobang-lobang.	-			- Tidak bisa dipantau
		Pelapukan.	-			- Tidak bisa dipantau
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
3	Lereng Bagian Hilir. a. Rip-Rap.					
		Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang/Liang.	B			
		Pelapukaan.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Rembesan pd. Tubuh Bend.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada kaki bend.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada tebing.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	c. Rembesan - Rembesan lama					
		Debit (l/menit)	B			
	- Rembesan baru					
		Debit (l/menit)	-			
		Keadaan jernih/keruh	B			
		Keadaan jernih/keruh	-			

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		pergeseran	B			
		amblesan/Penurunan	B			
		Abrasi/Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
5	Waduk Tebing kanan/kiri	Longsor	B			
		Erosi permukaan	B			
		Bolling/Sembualan air	-			
		Daerah basah yg luas	-			

Catatan :

B = baik/tidak ada (sesuai dengan standar)

C = tidak baik/ada (tidak sesuai dengan standar)

D = rusak, perlu perbaikan

Mengetahui
Ka. Sub Divisi JASA ASA I/1

Kamayah Windianita, ST

Karangates , 01 Juli 2023
Dibuat oleh ;
Pengamat Prasarana Pengairan

Totok Sutarto

FOTO PEMERIKSAAN VISUAL BENDUNGAN SUTAMI
PASCA GEMPA 30 JUNI 2023
(Gempa M 6.0 / III-IV MMI)



Rip rap Hulu Bendungan Sutami



Rip rap Hilir Bendungan Sutami



Puncak Bendungan Sutami



Spillway Bendungan Sutami



Lereng Hilir Kiri Bendungan Sutami



Lereng Hilir Kanan Bendungan Sutami

D A F T A R S I M A K

PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : Lahor

Tgl Pemeriksaan : 1 Juli 2023

Elv Muka Air : 272,70 m

Pasca gempa 30 Juli 2023 Jam 19:57 WIB M 6,0 (III-IV MMI)

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan/Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng bagian hulu a. Rip Rap - Diatas permukaan air					
		Longsoran	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			- Tidak bisa dipantau
		Amblesan/Penurunan.	-			- Tidak bisa dipantau
		Lobang-lobang.	-			- Tidak bisa dipantau
		Pelapukan.	-			- Tidak bisa dipantau
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-lobang.	B			
		TumbuhanLiar.	B			
3	Lereng Bagian Hilir. a. Rip-Rap.					
		Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang/Liang.	B			
		Pelapukaan.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Rembesan pd. Tubuh Bend.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada kaki bend.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran.	B			
		Amblesan/Penurunan.	B			
		Lobang-Lobang.	B			
		Tumbuhan Liar.	B			
		Erosi permukaan.	B			
		Jalan termak.	B			
		Bolling /sembulan air.	-			
		Rebesan pada tebing.	B			
		Daerah basah yg luas	-			
	c. Rembesan - Rembesan lama					
		Debit (l/menit)	B			
	- Rembesan baru					
		Debit (l/menit)	-			
		Keadaan jernih/keruh	B			
		Keadaan jernih/keruh	-			

No.	Pemeriksaan	Obyek pemeriksaan	Hasil	Lokasi	Tindak lanjut	Ket
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		pergeseran	B			
		amblesan/Penurunan	B			
		Abrasi/Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
5	Waduk Tebing kanan/kiri	Longsoran	B			
		Erosi permukaan	B			
		Bolling/Sembualan air	-			
		Daerah basah yg luas	-			

Catatan :

- B = baik/tidak ada (sesuai dengan standar)
- C = tidak baik/ada (tidak sesuai dengan standar)
- D = rusak, perlu perbaikan

Mengetahui :
Ka. Sub Divisi JASA ASA I/1

Kamsiyah Windianita, ST

Karangates , 01 Juli 2023
Dibuat oleh ;
Pengamat Prasarana Pengairan

Totok Sutarto

FOTO PEMERIKSAAN VISUAL BENDUNGAN LAHOR
PASCA GEMPA 30 JUNI 2023
(Gempa M 6.0 / III-IV MMI)



Rip rap Hulu Bendungan Lahor



Rip rap Hilir Bendungan Lahor



Puncak Bendungan Lahor



Spillway Bendungan Lahor



Lereng Hilir Kiri Bendungan Lahor



Lereng Hilir Kanan Bendungan Lahor

DAFTAR SIMAK
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN
PASCA GEMPA III - IV MMI

Tanggal pemeriksaan : 01 - 07 - 2023

Elevasi Muka Air waduk : 163.48 m

Bendungan : Wlingi

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	PUNCAK BENDUNGAN	- Retakan pada jalan - Aspal bergelombang - Amblesan /penurunan - Liang binatang - Kelurusan horisontal - Drainase - Guard rail - Tumbuhan liar	B B B B B B B B			Pengamatan pasca gempa Tgl. 30 Juni 2023 Pukul 19:57:41 WIB Dirasakan di Blitar III - IV MMI Pusat Gempa berada di Laut ±81 Km arah Selatan Kota Wates Bantul dengan kedalaman 67 Km
2	LERENG BAGIAN HULU a. Rip - rap - Diatas permukaan air - Dibawah permukaan air	- Longsor - Amblesan / penurunan - Lubang - lubang - Pelapukan - Tumbuhan liar - Longsor - Amblesan /penurunan - Lubang - lubang - Pelapukan.	B B B B B - - - -			
	b. Tebing kanan / kiri Bendungan	- Longsor - Amblesan / penurunan - Lubang lubang - Pelapukan.	B B B B			
3	LERENG BAGIAN HILIR a. Rip - rap	- Longsor - Amblesan / penurunan - Lubang - lubang - Pelapukan - Tumbuhan liar - Rembesan pd Tubuh Bend. - Erosi permukaan - Jalan ternak - Boiling /sembulan air - Rembesan pd kaki Bend. - Daerah basah yang luas	B B B B B B B - B -			
	b. Tebing kanan/kiri Bendungan .	- Longsor - Amblesan /penurunan - Lubang - lubang - Tumbuhan liar - Erosi permukaan - Jalan ternak - Boiling /sembulan air - Rembesan pd kaki Bend. - Daerah basah yang luas	B B B B B B - B -			
	c. Rembesan - Rembesan lama - Rembesan baru	Debit membesar (litr/menit) Keadaan jernih /keruh Debit (litr / menit) Keadaan jernih /keruh	B Jernih - -			<1869 Liter/menit

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
4	BANGUNAN SPILL WAY	- Retakan beton	B			
		- Pergeseran	B			
		- Amblesan	B			
		- Bocoran	B			
		- Kolam Olakan tererosi	B			
5	WADUK Tebing kanan/kiri waduk					
		- Longsoran	B			
		- Erosi permukaan	B			
		- Boiling /sembulan air	B			
		- Daerah basah yang luas	B			

halaman 2/2

Catatan : halaman 1/2 s/d 2/2

1. Kolom nomor 4, diisi B = baik /tidak ada (sesuai dengan standar)

B = baik /tidak ada (sesuai dengan standar)

C = tidak baik /ada (tidak sesuai dengan standar)

D = rusak , perlu perbaikan

2. Kolom nomor 5, diisi letak ketidak sesuaian

(misal 25 m dari puncak bendungan sebelah barat)

3. Kolom nomor 6, diisi upaya yang harus/akan dilaksanakan

(misal : dibersihkan, terus diamati, dan lain-lain)

4. Kolom nomor 7, bisadiisi dengan informasi yang bersifat penjelasan umum atau informasi lain yang dianggap perlu.

Mengetahui,
Ka.Sub.DJA.WS Brantas.I/2


Dony Trio Pralowo, ST

Wlingi, 01 Juli 2023
Pengamat


Bayu Satwika

FOTO-FOTO TERKINI
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN
BENDUNGAN WLINGI PASCA GEMPA III - IV MMI 30 JUNI 2023



Foto Hulu



Foto Hilir



Foto Pintu Spillway



Foto Puncak Bendungan



Foto Control House



Foto Upstream



Foto Downstream



Foto Downstream

DAFTAR SIMAK
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Lampiran - 04 Dok QP/PJT/39
Form No. QP/PJT/39-03, Status " R10"

Tanggal Pemeriksaan : 30 Juni 2023
Elevasi Muka Air Waduk : 620.91 m

Bendungan : SELOREJO

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			Gempa Mag 6.0 Jun'at 30 Juni 2023 19:57:41 WIB
		Amblesan / Penurunan	B			Lok 8.75 LS, 110.08 BT(86 Km Barat Daya Bantul)
		Liang Binatang	B			Kedalaman 67 km
		Kelurusan Horisontal	B			dirasakan IV Nganjuk,Kebumen,Ponorogo,Trenggalek,Tulungagung
		Drainase	B			Cilacap, III-IV Karangates,Kulon Progo,Kediri,Klaten,
		Guard Rail	B			Kota Yogyakarta,Purwokerto,Wonogiri ; III Mojokerto,Purbalingga
		Tumbuhan Liar	B			Purwokerto,Banjarnegara,Jepara,Gresik,Malang,Pacitan,
						Pangandaran,Garut, II-III Ngawi,Denpasar,Blora,Lumajang,Kab Bandung,
						Indramayu, II Sumedang,Rungkut Surabaya,Sidoarjo
2	Lereng Bagian Hulu					
	a. Rip - Rap					
	- Diatas permukaan air	Longsoran	B			
	HWL	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			
	HWL s.d IWL	Amblesan / Penurunan	-			
		Lobang - lobang	-			
		Pelapukan	-			
	b. Tebing kanan/kiri	Longsoran	B			
	Bendungan	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
3	Lereng Bagian Hilir	Longsoran	B			
	a. Rip - Rap	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang / liang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
		Rembesan pd tubuh bend.	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	B			
		Boiling / sembulan air	B			
		Rembesan pada kaki bend.	B			
		Daerah basah yang luas	B	D/S	-	
	b. Tebing kanan/kiri	Longsoran	B			
	bendungan	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	B			
		Boiling / sembulan air	B			
		Rembesan pada tebing	B			
		Daerah basah yang luas	B			
	c. Rembesan					
	- Rembesan lama	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Kedaaan jernih / keruh	B			
	- Rembesan baru dan LDS	Debit (lt/menit)	B			
		Kedaaan jernih / keruh	B	L/A		

FOTO PUNCAK BEND. SELOREJO

VISUAL PASCA GEMPA

30 JUNI 2023



JASA TIRTA 1



RIP - RAP



JALAN PUNCAK BENDUNGAN



DOWN STREAM



RIP - RAP



JALAN PUNCAK BENDUNGAN



DOWN STREAM



TEBING KANAN (HULU)



TEBING KANAN (HILIR)



TEROWONG OUTLET SPILLWAY



PINTU SPILLWAY (HULU)



PINTU SPILLWAY (HILIR)

DAFTAR SIMAK

PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : **Bendungan Wonorejo**
 Status : **Pasca Gempa, 30 Juni 2023**

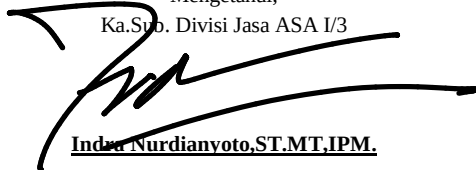
Tanggal Pemeriksaan : **01 Juli 2023**
 Elevasi Muka Air Waduk : **178,77 m jam 07,00**
 Inflow : **0,834 m³/dtk**
 Outflow : **0,00 m³/dtk**

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard rail	B			
		Tumbuhan liar	B			
2	Lereng Bagian Hulu					
	a. Rip - Rap					
	- Diatas permukaan air	Longsoran	B			
	HWL	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan liar	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			Tidak bisa dipantau
	HWL s/d LWL	Amblesan / Penurunan	-			Tidak bisa dipantau
		Lobang - lobang	-			Tidak bisa dipantau
		Pelapukan	-			Tidak bisa dipantau
	b. Tebing kanan / kiri	Longsoran	B			
	bendungan	Amblesan / penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan liar	B			
3	Lereng Bagian Hilir					
	a. Rip - Rap	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang / liang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan liar	B			
		Rembesan pd tubuh bend.	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	B			
		Boiling / sembulan air	B			
		Rembesan pada kaki bend	B			
		Daerah basah yang luas	B			
	b. Tebing kanan / kiri	Longsoran	B			
	bendungan	Amblesan / penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan liar	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	B			
		Boiling / sembulan air	B			
		Rembesan pada tebing	B			
		Daerah basah yang luas	B			

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
	c. Rembesan					
	- Rembesan lama	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			
	- Rembesan baru	Debit (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Abrasi / Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
5	Waduk					
	Tebing kanan / kiri waduk	Longsoran	B			
		Erosi permukaan	B			
		Boiling / sembulan air	B			
		Daerah basah yang luas	B			

Catatan :

- Kolom nomor 4 : diisi B = baik / tidak ada (sesuai dengan standar)
C = tidak baik / ada (tidak sesuai dengan standar)
D = rusak, perlu perbaikan
- Kolom nomor 5 : diisi letak ketidaksesuaian
(misal 25 m dari puncak bendungan sebelah barat)
- Kolom nomor 6 : diisi upaya yang sudah dilaksanakan.
(misal tanaman liar dibersihkan tanggal)
- Kolom nomor 7 diisi misal : bila ada amblesan.
(sebutkan panjang, lebar dan dalamnya)

Mengetahui,
Ka.Sub. Divisi Jasa ASA I/3

Indra Nurdianvoto, ST, MT, IPM.

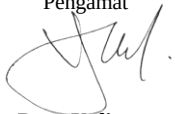
Wonorejo, 01 Juli 2023
Dibuat Oleh,
Pengamat

Devy Yulianto

FOTO VISUAL BENDUNGAN WONOREJO

PASCA GEMPA, 30 Juni 2023



Up stream Spillway



Down stream Spillway



Lereng Hulu Tumpuan Kanan



Lereng Hulu Tumpuan Kiri



Lereng Hilir Tumpuan Kanan



Lereng Hilir Tumpuan kiri



Puncak Bendungan



Puncak Bendungan



**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN GEOFISIKA NGANJUK**

Alamat : Jl. Pesanggrahan , Sawahan Nganjuk , Jatim , 64475

Tlp. (0358) 326434, Fax. (0358) 330769

Email : stageof.nganjuk@bmgk.go.id/geofsji@yahoo.co.id

BERITA GEMPABUMI

Nomor: HM.02.02/005/KSJI/VI/2023

1. Telah terjadi Gempabumi tektonik pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 30 Juni 2023

Waktu gempa : 19:57:43 WIB

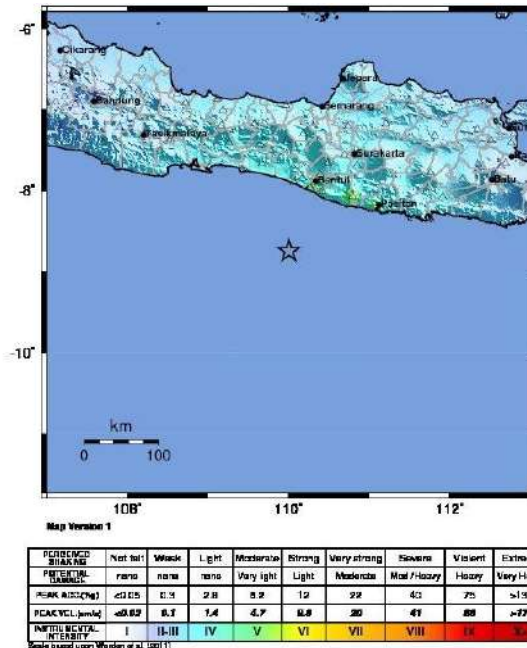
Pusat gempa : 110.08 Bujur Timur - 8.63 Lintang Selatan

Kedalaman : 25 Km

Kekuatan : 6.4 SR.

Keterangan : Pusat gempa berada di Laut pada jarak 86 km Barat Daya Bantul

Dirasakan di : dirasakan IV MMI di Nganjuk, Kebumen, Ponorogo, Wonogiri; III-IV MMI di Kulonprogo, Klaten, Karangates, Wonogiri, Kediri; III MMI di Tulungagung, Banjarnegara, Purbalingga, Purwokerto, Mokokerto, Pacitan, Gresik, Malang, Salatiga, Jepara; II – III MMI di Lumajang, Blora, Ngawi.



Hasil pemodelan menunjukkan bahwa gempabumi ini TIDAK BERPOTENSI TSUNAMI.

2. Demikian berita gempabumi ini yang dapat kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nganjuk, 30 Juni 2023

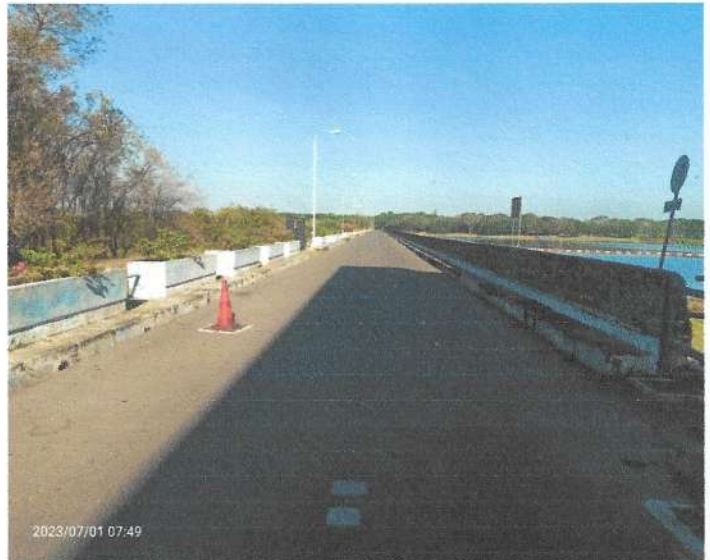
Kepala Stasiun Geofisika Nganjuk

Sumber Harto

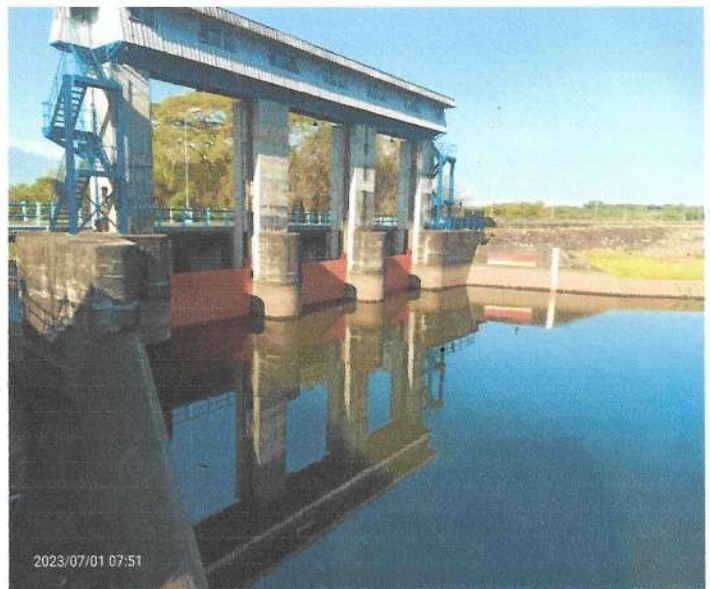


Foto visual
DAFTAR SIMAK
PASCA GEMPA 30 JUNI 2023

0.1. Puncak Bendungan
(kondisi Normal)



0.2. Bangunan Spillway
(Kondisi Norma)



0.3. Kolam Olakan & saluran Peluncur
(Kondisi Normal)

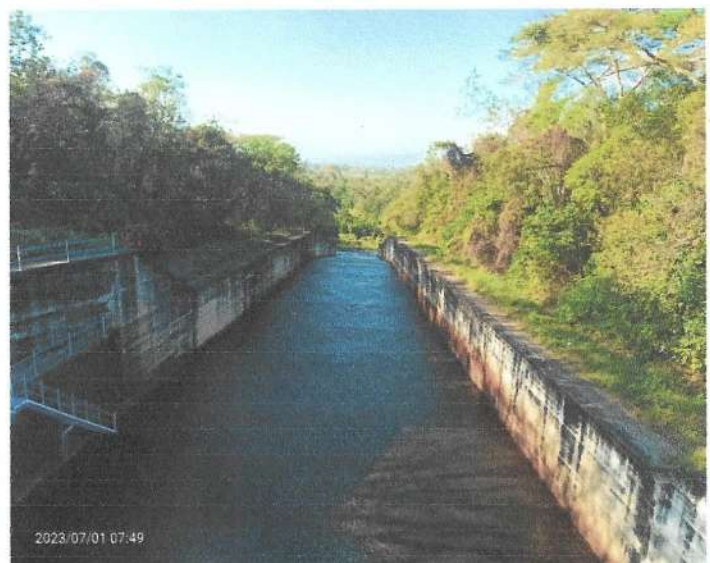
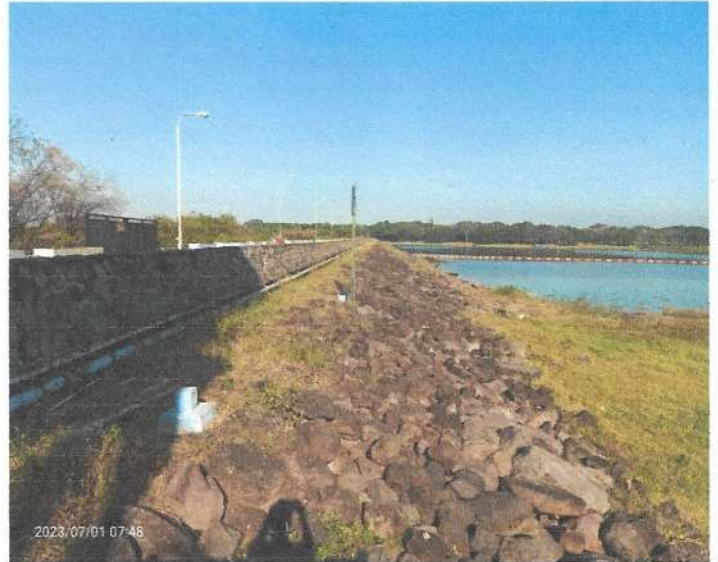
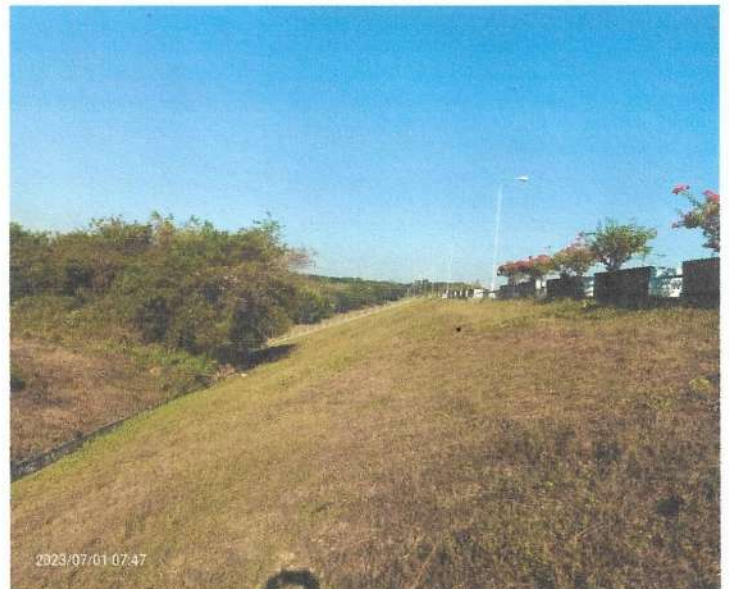


Foto visual
DAFTAR SIMAK
PASCA GEMPA 30 JUNI 2023

04.Rip – Rap UpStream
(kondisi Normal)



0.5.Down Stream
(Kondisi Norma)



DAFTAR SIMAK PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : Bendungan Bening
laporan pasca gempa 6,4 SR. koordinat 8,63 LS.110.08BT.86 Km Barat Daya
Bantul. Yogyakarta

Tanggal Pemeriksaan : 30 Juni 2023
Elevasi Muka Air Waduk : 106,73 M

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	C			± 7 M Sebelah kiri (Sejak 2017)
		Aspal bergelombang	B			Jembatan SpillWay
		Amblesan / Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard Rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng bagian Hulu					
	a. Rip - Rap					
	- Diatas permukaan air	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Air	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			
		Amblesan / Penurunan	-			
		Lobang - lobang	-			
		Pelapukan	-			
	b. Tebing kanan / kiri Bendungan	Longsoran	-			
		Amblesan / Penurunan	-			
		Lobang - lobang	-			
		Pelapukan	-			
		Tumbuhan Air	-			
3	Lereng bagian Hilir	Longsoran	B			
	a. Rip - Rap	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang/Liang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Air	B			
		Rembesan pd tubuh bend.	B			
		Erosi Permukaan	B			
		Jalan Ternak	B			
		Boiling / Sembulan air	B			
		Rembesan pd kaki bend.	B			
		Daerah basah yang luas	B			
	b. Tebing kanan / kiri Bendungan	Longsoran	-			
		Amblesan / Penurunan	-			
		Lobang - lobang	-			
		Tumbuhan liar	-			
		Erosi Permukaan	-			
		Jalan ternak	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Rembesan pada tebing	-			
		Daerah basah yang luas	-			
	c. Rembesan					
	- Rembesan lama	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			
	- Rembesan baru	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Abrasi / Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam Olakan tererosi	B			
5	Waduk Tebing kanan / kiri Waduk	Longsor	-			
		Erosi permukaan	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Daerah basah yang luas	-			

Catatan : halaman 1/2 s/d 2/2

- Kolom nomor 4 : diisi B = baik / tidak ada (sesuai dengan standart)
B = baik / tidak ada (sesuai dengan standart)
C = tidak baik / ada (tidak sesuai dengan standart)
D = rusak, perlu perbaikan
- Kolom nomor 5 : diisi letak ketidaksesuaian
(misal 25 m dari puncak bendungan sebelah barat)
- Kolom nomor 6 : diisi upaya yang harus / akan dilaksanakan
(misal : dibersihkan, terus di amati, dan lain - lain)
- Kolom nomor 7 : bisa diisi dengan informasi yang bersifat penjelasan umum atau informasi lain yang dianggap perlu.

Ps.Ka. Sub Divisi ASA II / I

Ariel Satria Marsudi, ST.

OPA

Agus Santoso.

DAFTAR SIMAK
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN
Pasca Gempa Bantul 30 Juni 2023

Nama Bendungan : Waduk Wonogiri

Tanggal Pemeriksaan : 1 Juli 2023
 Elevasi Muka Air Waduk (m) : 134,30 m (SHVP)

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
	& (Sub Bendungan)	Aspal bergelombang	B			
		Amblesan / penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard Rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng Bagian Hulu					
	a. Rip - Rap					
	~ Diatas permukaan air	Longsor	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
	~ Dibawah permukaan air	Longsor	-			
		Amblesan / Penurunan	-			
		Lobang - lobang	-			
		Pelapukan	-			
	b. Tebing Kanan/Kiri bendungan	Longsor	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
3	Lereng Bagian Hilir					
	a. Rip - Rap	Longsor	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
		Rembesan pd.tubuh bend.	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan Ternak	B			
		Boiling / semburan air	B			
		Rembesan pd. Kaki bend.	B			
		Daerah basah yg. Luas	B			
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsor	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan Ternak	B			

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
		Boiling / semburan air	B			
		Rembesan pd. Kaki bend.	B			
		Daerah basah yg. Luas	B			
	c. Rembesan ~ Rembesan Lama					
		Debit membesar (lt/mnt)				
		~ STA 14	77,4			
		~ STA 20	19,2			
		Total	96,6			
		Keadaan jernih / keruh	Jernih			
	~ Rembesan Baru					
		Debit (lt/mnt)	-			
		Keadaan jernih / keruh	-			
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Abrasi / Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan teroresi	B			
5	Waduk					
	~ Tebing kanan/kiri waduk					
		Longsor	B			
		Erosi permukaan	B			
		Boiling / semburan air	B			
		Daerah basah yg. Luas	B			

Catatan : halaman 1/2 s/d 2/2

- Kolom no.4 : diisi sesuai keterangan dibawah ini
B = Baik / tidak ada (sesuai dengan standart)
C = Tidak baik / ada (tidak sesuai dengan standart)
D = Rusak, perlu perbaikan
- Kolom no.5 : diisi letak ketidak sesuan
(misal : 25 m dari puncak bendungan sebelah barat)
- Kolom no.6 : diisi upaya yang harus / akan dilaksanakan
(misal : dibersihkan, terus diamati, dll)
- Kolom no.7 : bisa diisi dengan informasi yang bersifat penjelasan umum atau informasi lain yang dianggap perlu

Mengetahui :
Ka.Sub Divisi Jasa ASA III/1


Fendri Ferdian, ST

Dibuat Oleh :
Operator Pintu Air


Luki Ginanjar

**FOTO PEMERIKSAAN VISUAL BENDUNGAN WONOGIRI
PASCA GEMPA BANTUL 30 JUNI 2023**



KONDISI WADUK



PUNCAK BENDUNGAN



UP STREAM



DOWN STREAM



TUMPUAN KANAN



TUMPUAN KIRI



HILIR SPILLWAY



MAIN RESERVOIR



HULU SPILLWAY



CLOSURE DIKE A



PENGUKURAN VIBRATING WIRE PIEZOMETER



PENGAMATAN GWL

DAFTAR SIMAK PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN

Nama Bendungan : *Bendungan Jatibarang* Tanggal Pemeriksaan : *01 Juli 2023*
Elevasi Muka Air Waduk : *148,79m jam 08,30*

NO	PEMERIKSAAN	OBYEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard rail	B			
		Tumbuhan liar	B			
2	Lereng Bagian Hulu					
	a. Rip - Rap					
	- Diatas permukaan air	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan liar	B			
	- Dibawah permukaan air	Longsoran	-			Tidak bisa dipantau
		Amblesan / Penurunan	-			Tidak bisa dipantau
		Lobang - lobang	-			Tidak bisa dipantau
		Pelapukan	-			Tidak bisa dipantau
	b. Tebing kanan / kiri bendungan	Longsoran	B			
		Amblesan / penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan liar	B			
3	Lereng Bagian Hilir					
	a. Rip - Rap	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang / liang	B			
		Pelapukan	-			
		Tumbuhan liar	B			
		Rembesan pd tubuh bend.	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Rembesan pada kaki bend	B			
		Daerah basah yang luas	B			
	b. Tebing kanan / kiri bendungan	Longsoran	B			
		Amblesan / penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan liar	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Rembesan pada tebing	B			
		Daerah basah yang luas	-			
	c. Rembesan					
	- Rembesan lama	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			
	- Rembesan baru	Debit (lt/menit)	-			
		Keadaan jernih / keruh	-			

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Abrasi / Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
5	Waduk Tebing kanan / kiri waduk					
		Longsor	B			
		Erosi permukaan	B			
		Boiling / semburan air	-			
		Daerah basah yang luas	-			

Catatan :

- Kolom nomor 4 : diisi B = baik / tidak ada (sesuai dengan standar)
C = tidak baik / ada (tidak sesuai dengan standar)
D = rusak, perlu perbaikan
- Kolom nomor 5 : diisi letak ketidaksesuaian
(misal 25 m dari puncak bendungan sebelah barat)
- Kolom nomor 6 : diisi upaya yang sudah dilaksanakan.
(misal tanaman liar dibersihkan tanggal)
- Kolom nomor 7 diisi misal : bila ada amblesan.
(sebutkan panjang, lebar dan dalamnya)

Menghimpun,
Ka.Sub. Divisi Jasa ASA IV/1

Ariet Setiawan, ST. MT

Semarang , 1 Juli 2023

Dibuat Oleh,
Pengamat

Kasiyanto

FOTO-FOTO TERKINI
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN JJATIBARANG
PASCA GEMPA 01 Juli 2023



Up stream Spillway



Down stream Spillway



Lereng Hilir Tumpuan Kanan



Lereng Hilir Tumpuan Kiri



Lereng Hulu Tumpuan Kanan



Puncak Bendungan



Rip-Rap Hulu



Rip-Rap Hilir



Seismograph



Trowong Galeri

**DAFTAR SIMAK BENDUNGAN KEDUNGOMBO
TANGGAL 1 JULI 2023 PASCA GEMPA TANGGAL 30 JUNI 2023**

Nama Bendungan : Kedungombo

Tanggal Pemeriksaan : 01 Juli 2023
Elevasi Muka Air waduk : 87,03 mdpl

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
1	Puncak Bendungan	Retakan pada jalan	B			
		Aspal bergelombang	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Liang Binatang	B			
		Kelurusan Horisontal	B			
		Drainase	B			
		Guard Rail	B			
		Tumbuhan Liar	B			
2	Lereng Bagian hulu					
	a. Rip - Rap					
	- Di atas permukaan air	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Pelapukan	B			
		Tumbuhan Liar	B			
	- Di bawah permukaan air	Longsoran	-			Tidak bisa terpantau
		Amblesan / Penurunan	-			Tidak bisa terpantau
		Lobang - lobang	-			Tidak bisa terpantau
		Pelapukan	-			Tidak bisa terpantau
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
3	Lereng Bagian hilir	Longsoran	B			
	a. Rip - Rap	Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang/liang	B			
		Pelapukan	-			
		Tumbuhan Liar	B			
		Rembesan pd.tubuh Bend.	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Rembesan pada kaki bend.	B			
		Daerah basah yang luas	-			
	b. Tebing kanan/kiri bendungan	Longsoran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Lobang - lobang	B			
		Tumbuhan Liar	B			
		Erosi permukaan	B			
		Jalan ternak	-			
		Boiling / sembulan air	-			
		Rembesan pada tebing	B			
		Daerah basah yang luas	-			
	c. Rembesan					
	- Rembesan lama	Debit membesar (lt/menit)	B			
		Keadaan jernih / keruh	B			
	- Rembesan baru	Debit (lt/menit)	-			
		Keadaan jernih / keruh	-			

NO	PEMERIKSAAN	OBJEK PEMERIKSAAN	HASIL	LOKASI	TINDAK LANJUT	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
4	Bangunan Spillway	Retakan pada beton	B			
		Pergeseran	B			
		Amblesan / Penurunan	B			
		Abrasi / Kavitasi	B			
		Bocoran	B			
		Kolam olakan tererosi	B			
	5 Waduk Tebing kanan/kiri waduk					
		Longsor	B			
		Erosi permukaan	B			
		Boiling / semburan air	-			
		Daerah basah yang luas	-			

Catatan : halaman 1/2 s/d 2/2

- Kolom nomor 4 : diisi B = baik / tidak ada (sesuai dengan standar)
B = baik / tidak ada (sesuai dengan standar)
C = tidak baik / ada (tidak sesuai dengan standar)
D = rusak, perlu perbaikan
- Kolom nomor 5 : diisi letak ketidaksesuaian.
(misal 25 m dari puncak bendungan sebelah barat.)
- Kolom nomor 6 : diisi upaya yang harus/ akan dilaksanakan.
(misal : dibersihkan, terus diamati, dan lain-lain)
- Kolom nomor 7 : bisa diisi dengan informasi yang bersifat penjelasan umum atau informasi lain yang dianggap perlu.

Mengetahui
Ka. Sub Divisi Jasa ASA V/I


Ariet Setiawan, ST, MT

Grobogan, 01 Juli 2023
Juru Pintu Air


Nanang Nur Santosa

FOTO-FOTO TERKINI
PEMERIKSAAN VISUAL TUBUH BENDUNGAN KEDUNGOMBO
PASCA GEMPA 30 JUNI 2023



Rip rap Hulu Kanan Bendungan Kedungombo



Rip rap Hulu Kiri Bendungan Kedungombo



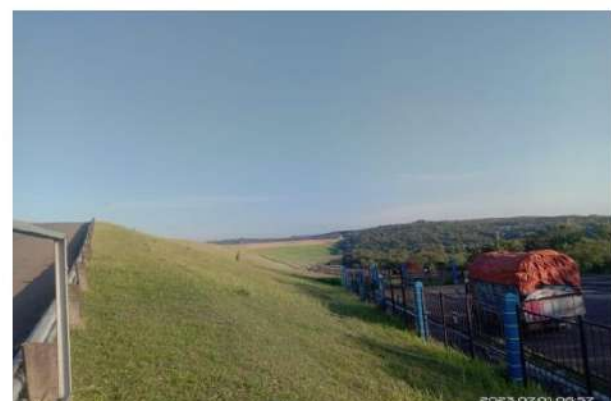
Puncak Bendungan Kedungombo



Spillway Bendungan Kedungombo



Lereng Hilir kiri Bendungan Kedungombo



Lereng Hilir Kanan Bendungan Kedungombo