

**LAPORAN  
PENELITIAN MANDIRI  
KATEGORI A**



**IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISTIK TANAH MERAH DARI SEDIMENTASI  
BENDUNGAN WONOGIRI**

**Tim Pelaksana :**

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Ir. Suwanto Marsudi, MS.</b>     | <b>19611203 198603 1 004</b> |
| <b>Dr. Ery Suhartanto, ST., MT</b>  | <b>19730305 199903 1 002</b> |
| <b>Jadfan Sidqi Fidari, ST., MT</b> | <b>19860305 201504 1 001</b> |
| <b>Denny Ahmad Fauzi</b>            |                              |

**JURUSAN TEKNIK PENGAIRAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
OKTOBER 2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Identifikasi & Karakteristik Tanah Merah Dari Sedimentasi Bendungan Wonogiri

**Kategori Penelitian** : A

**Ketua Tim Pelaksana**

a. Nama lengkap : Ir. Suwanto Marsudi, MS

b. NIK / NIDN : 19611203 198603 1 004 / 0003126104

a. Jabatan Fungsional : Lektor

b. Program Studi : Teknik Pengairan

c. No.HP : 08123312215

d. Alamat surel (email) : suwantom@ub.ac.id

**Anggota Peneliti (1)**

a. Nama lengkap : Dr. Ery Suhartanto, ST., MT

b. NIK / NIDN : 19730305 199903 1 002 / 0005037305

c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

**Anggota Peneliti (2)**

a. Nama Lengkap : Jafan Sidqi Fidari, ST., MT

b. NIP / NIDN : 19860305 201504 1 001 / 0005038607

c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

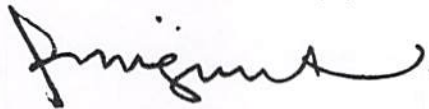
**Anggota Peneliti (ke-n)**

**Lama Penelitian Keseluruhan** : 6 (enam) bulan

**Biaya Penelitian Keseluruhan** : Rp. 15,000,000

**Biaya Tahun Berjalan** : -

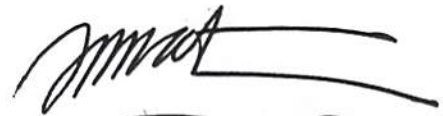
Mengetahui,  
Ketua BPPM Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Runi Asmaranto, ST., MT., IPM  
NIP. 19750113 200012 1 001

Malang, 20 Oktober 2021

Ketua Peneliti,



Ir. Suwanto Marsudi, MS.  
NIP. 19611203 198603 1 004

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Brawijaya



Prof. Ir. Hadi Suyono, ST., MT., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng  
NIP. 19730520 200801 1 013

Catatan:

\*) Pilih salah satu

## IDENTITAS PENELITIAN

1. Judul Usulan : **Identifikasi & Karakteristik Tanah Merah Dari Sedimentasi Bendungan Wonogiri**
2. Kategori Penelitian : **A**
3. Ketua Tim Pelaksana
- a. Nama Lengkap : **Ir. Suwanto Marsudi, MS.**
  - b. Bidang keahlian : **Konstruksi Bendungan**
  - c. Jabatan Struktural : **Kepala Laboratorlum PSDA Terpadu**
  - d. Jabatan Fungsional : **Lektor**
  - e. Fakultas/ Jurusan/ PS : **Teknik/Teknik Pengairan**
  - f. Alamat surat : **Jl. MT. Haryono No. 167 Malang**
  - g. Telepon/Faks : **0341-562454**
  - h. E-mail : **suwantom@ub.ac.id**

3. Anggota tim pengusul

a. Dosen:

| No. | Nama dan Gelar Akademik      | Bidang Keahlian | Unit Kerja | Alokasi Waktu (jam/minggu) |
|-----|------------------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| 1.  | Dr. Ery Suhartanto, ST., MT  | Hidrologi       | FT UB      | 5                          |
| 2.  | Jadfan Sidqi Fidari, ST., MT | Mekanika Tanah  | FT UB      | 5                          |

b. Laboran dan Mahasiswa:

- 1) Denny Ahmad Fauzi

4. Objek penelitian : **Karakteristik Sedimen**
5. Masa pelaksanaan penelitian :
- a. Mulai : **Mei 2021**
  - b. Berakhir : **Oktober 2021**
6. Anggaran yang diusulkan : **Rp. 15,000,000**  
(Terbilang: Lima Belas Juta Rupiah)
7. Lokasi penelitian : **Kabupaten Wonogiri**
8. Hasil yang ditargetkan : **Jurnal Nasional**
9. Institusi lain yang terlibat :
10. Keterangan lain yang dianggap perlu :

## DAFTAR PUSTAKA

- M.Das, B. (1995). Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik. Penerbit Erlangga, 1–300.
- Manaf, F. (2015). Penentuan Jenis dan Karakteristik Tanah Sebagai Tanah Dasar Badan Jalan. *Sainstech: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Sains Dan Teknologi*, 25(1), 91–97.
- Olugbenga Oludolapo Amu, O. F. B. and I. A. K. (2011). The Suitability and Lime Stabilization Requirement of Some Lateritic Soil Samples as Pavemen. *Int. J. Pure Appl. Sci. Technol*, 2(1), 29–46.
- Portelinha, F. H. M., Lima, D. C., Fontes, M. P. F., & Carvalho, C. A. B. (2012). Modification of a lateritic soil with lime and cement: An economical alternative for flexible pavement layers. *Soils and Rocks*, 35(1), 51–63.
- RPIJM. (2011). *Rencana Program Investasi Jangka Menengah*.
- Schwertmann, U. and R. M. T. (1989). *Minerals in Soils Environments* (second edi). Soil Sci. Soc. of America.
- SNI. (2015). *Tata Cara Pengklasifikasian Tanah Untuk Keperluan Teknik Dengan Sistem Klasifikasi Unifikasi Tanah (ASTM D 2487-06, MOD)*. Badan Standardisasi Nasional.
- Sree Dhanya, Ajitha A.R, E. Y. S. (2010). Study on Amended Soil Liner Using Lateritic Soil. *Indian Geotechnical Trendz*, 381–384.
- Warsiti, Kusdiyono, Risman, A. R. (2020). Kajian Karakteristik Nilai CBR Campuran Tanah Merah dengan Kapur. *Politeknik Negeri Semarang, Semarang, 06*, 58–68.
- Zubair Saing, Lawalenna Samang, Tri Harianto, J. P. (2018). Karakteristik Kuat Tekan Tanah Ferro Laterit Dengan Pemeraman Sebagai Lapisan Pondasi Jalan. *Konferensi Nasional Teknik Sipil 10, October 2016*, 653–658.
- <https://ilmubudidaya.com/jenis-tanaman-yang-cocok-di-tanah-merah>
- <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/tanah/tanah-laterit>
- <https://manfaat.co.id/manfaat-tanah-merah>
- <http://eprints.umm.ac.id/50962/4/BAB%20III.pdf>

## LAMPIRAN

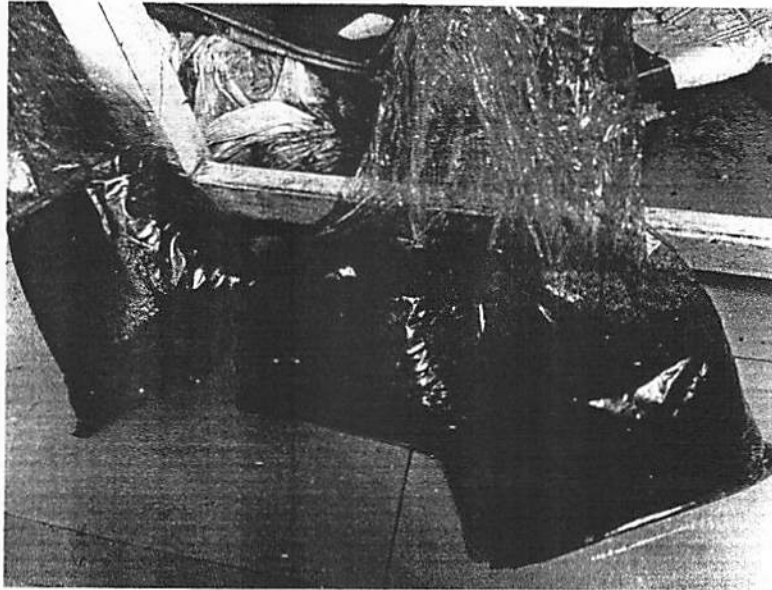


Foto 1. Tiga Sampel Tanah Laterit @3kg

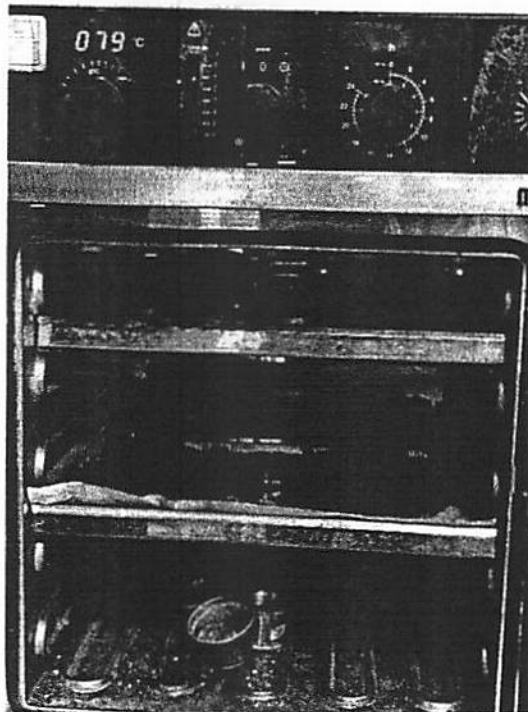


Foto 2. Sampel Tanah Dimasukkan Dalam Oven

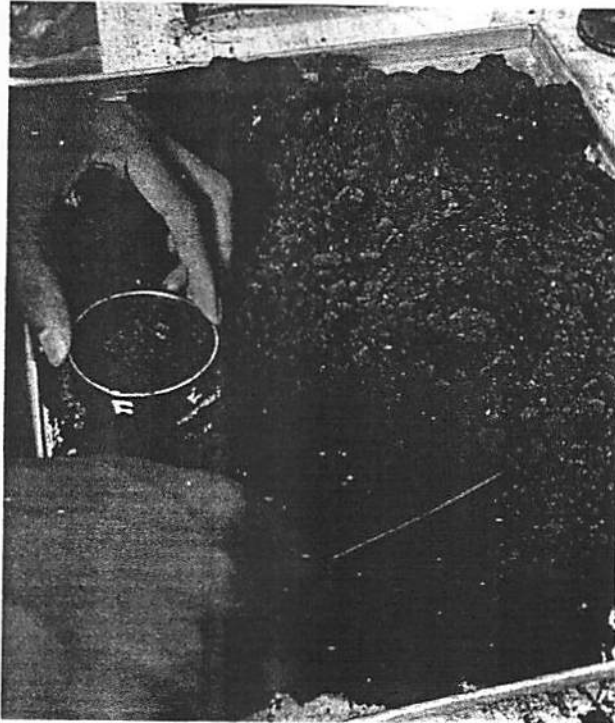


Foto 3. Sampel Tanah Yang Sudah kering Mulai DiCetak



Foto 4. Sampel Dicitak di Mold Sebanyak 9 Buah

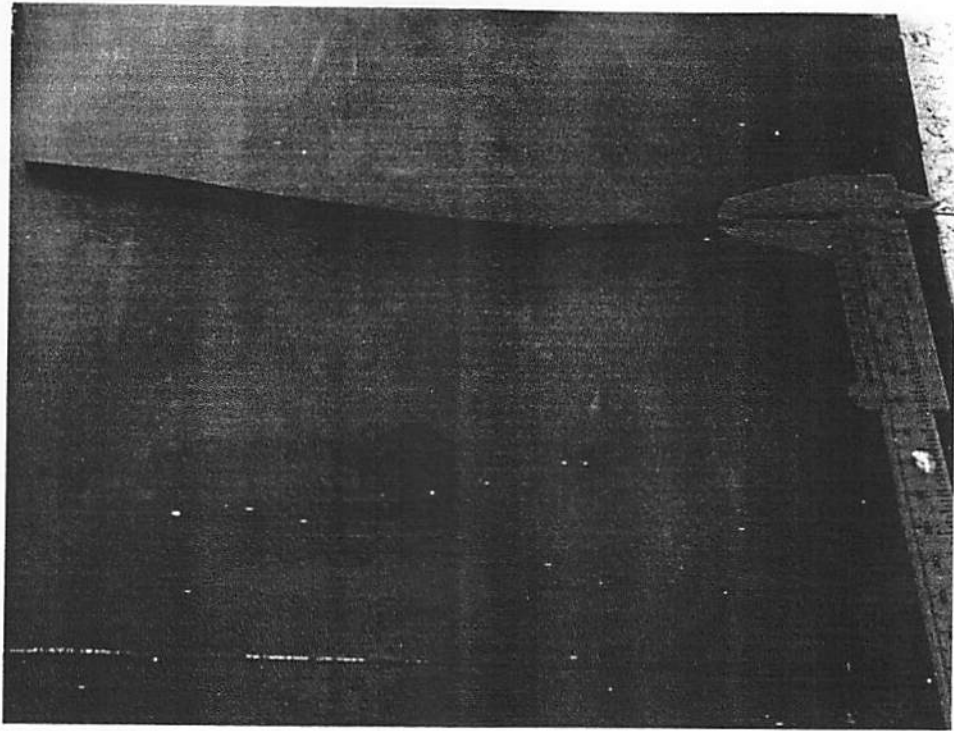


Foto 5. Pengujian *Plastic Limit* (Batas Atterberg)



Foto 6. Pengujian *Direct Shear*

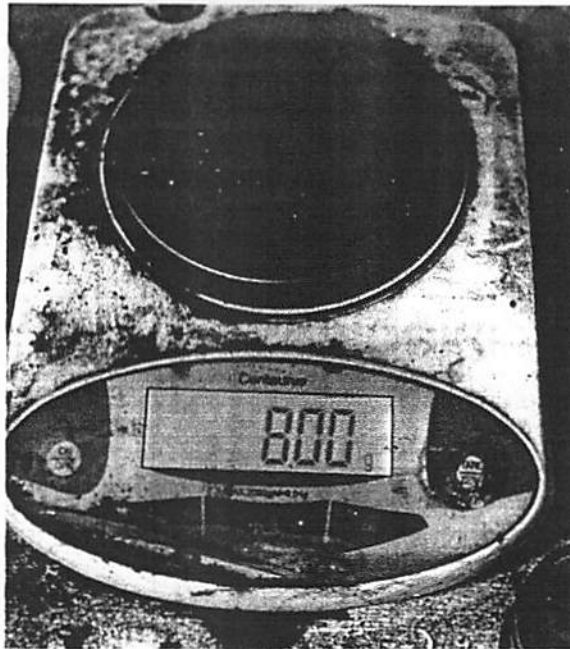


Foto 7. Sampel Tanah Ditimbang Seberat 8 gr (*Plastic Limit*)

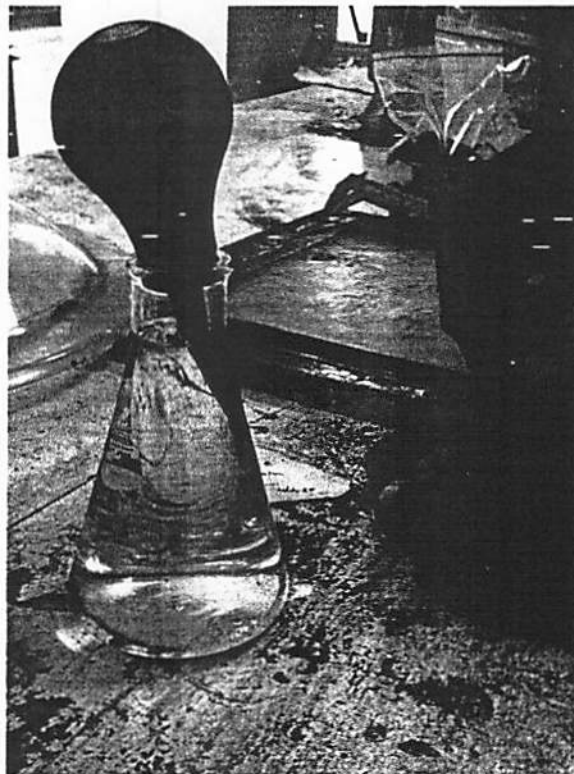


Foto 8. Sampel Tanah Di Tambahkan Air Agar Padat