

**UJI KLASIFIKASI TEKNIS TANAH PASIR SUNGAI DI  
BENDUNGAN KOTO TUO, MUARO KURAO PAGANG  
DAN SUNGAI IRIGASI KOTA PADANG**



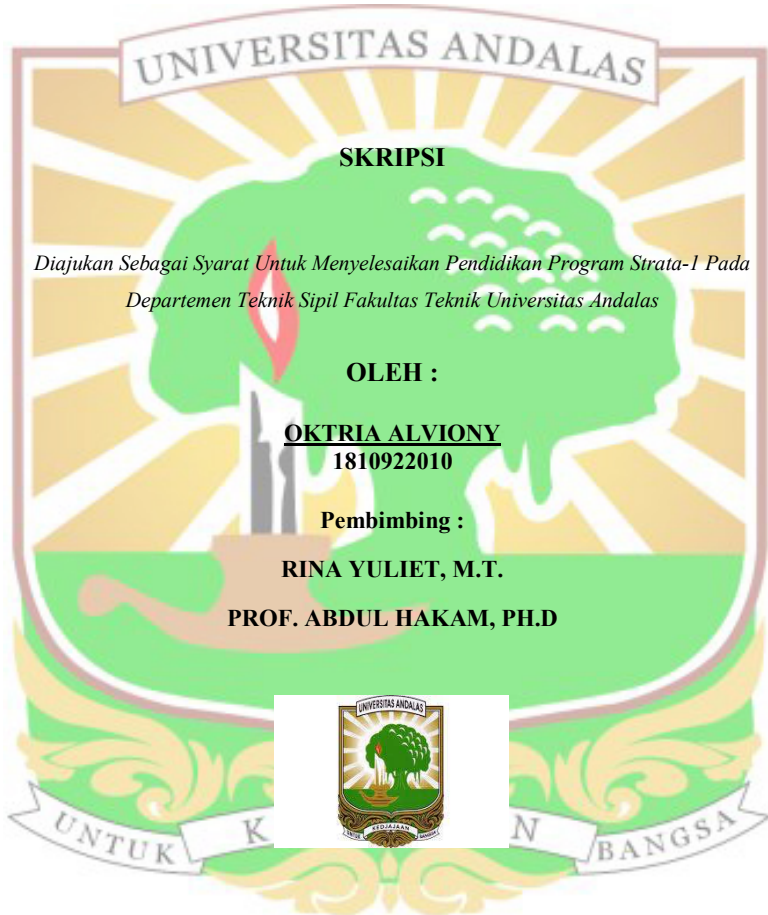
**SKRIPSI**

**OLEH :**

**OKTRIA ALVIONY**  
**1810922010**

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

**UJI KLASIFIKASI TEKNIS TANAH PASIR SUNGAI DI  
BENDUNGAN KOTO TUO, MUARO KURAO PAGANG  
DAN SUNGAI IRIGASI KOTA PADANG**



**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*

**OLEH :**

**OKTRIA ALVIONY**

**1810922010**

**Pembimbing :**

**RINA YULIET, M.T.**

**PROF. ABDUL HAKAM, PH.D**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## ABSTRAK

Dalam proses konstruksi, tanah memiliki peran yang penting sebagai bahan alamiah yang dapat digunakan untuk membangun sebuah konstruksi. Salah satu jenis tanah adalah pasir yang lolos dari saringan no. 4 dan tertahan pada saringan no. 200 (0.075-4.75)mm. tanah pasir memiliki sifat kohesif yang rendah, sehingga daya ikat antar partikel tanah pasir rendah. Untuk memperoleh tanah pasir yang baik digunakan dalam proses konstruksi, salah satu tempat penghasil pasir yang baik adalah pasir sungai karena pasir sungai berasal dari proses pengikisan batuan yang berasal dari pegunungan, dan terbawa oleh arus aliran air sungai, sehingga butiran tanah pasir sungai memiliki karakteristik butiran yang tajam dan keras. Pada penelitian ini, terdapat 3 lokasi sungai sebagai tempat penelitian yaitu pada Bendungan Koto Tuo, Muaro Kurao Pagang, dan Sungai Irigasi. Proses pengambilan sampel tanah terganggu (disturbed) dilakukan dengan menggunakan cangkul dan setelah itu sampel tanah dimasukkan kedalam plastik menggunakan sendok besi sebanyak  $\pm 5$  kg, sedangkan untuk sampel tak terganggu (undisturbed) diambil dengan cara pencetakan secara langsung menggunakan cincin silinder. Pada pengujian sifat-sifat fisik tanah pasir pada 3 lokasi penelitian menunjukkan bahwa tanah pasir pada lokasi ini tergolong tanah pasir yang sangat lembab hingga jenuh air, dilihat dari nilai Derajat Kejenuhannya (S) yang memiliki rentang nilai 0.510-1.072. Dengan menggunakan metode pengklasifikasian tanah USCS diperoleh jenis tanah pada Bendungan Koto Tuo adalah tanah pasir berlanau dengan simbol SM, sedangkan pada Muaro Kurao Pagang dan Sungai Irigasi

diperoleh jenis tanah campuran antara pasir halus bergradasi buruk dengan pasir berlanau (SP-SM). Pada pengujian sifat-sifat mekanik tanah pasir pada 3 lokasi penelitian menunjukkan bahwa tanah pasir sungai pada 3 lokasi ini sudah cukup baik jika digunakan sebagai bahan material konstruksi tertentu, namun untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi, masih dibutuhkan beberapa proses perbaikan tanah terhadap tanah pasir sungai tersebut. Dari pengujian kuat geser diperoleh nilai kohesi dalam rentang  $0.019 \text{ kg/cm}^2$ - $0.082 \text{ kg/cm}^2$  dan nilai sudut geser dalam rentang  $26.175^\circ$ - $31.712^\circ$  dimana berdasarkan tabel korelasi Bowles tentang korelasi antara nilai sudut geser dalam dengan nilai  $D_r$  tanah pasir menghasilkan pada Bendungan Koto Tuo dan Sungai Irigasi memiliki jenis tanah pasir yang lepas, sedangkan pada Muaro Kurao Pagang memiliki jenis tanah pasir yang sangat lepas.

Kata Kunci : *Pasir sungai, kuat geser tanah, kepadatan tanah, USCS*

