

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**ANALISA DAYA DUKUNG *SUB GRADE* JALAN RAYA
DENGAN PENAMBAHAN KAPUR DAN SEKAM PADI GUNA
MENINGKATKAN STABILITAS
TANAH EKSPANSIF**

Tim Pengusul

Ketua	: Silvanengsih, ST., MT
NIDN	: 0003106904
Anggota	: Dwina Archenita, ST., MT
NIDN	: 0013087305
Anggota	: Liliwarti, ST., MT
NIDN	: 0012016511
Anggota	: Fauna Adibroto, ST., MT
NIDN	: 0030126907
Mahasiswa 1	: Misqul Firdaus
NIM	: 1311051010
Mahasiswa 2	: Ardi Mayasri
NIM	: 1311051012

POLITEKNIK NEGERI PADANG

Desember 2017

**HALAMAN PENGESAHAN
DOSEN PEMULA**

Judul Penelitian : Analisa Daya Dukung *Sub Grade* Jalan Raya dengan Penambahan Kapur Dan Sekam Padi guna Meningkatkan Stabilitas Tanah Ekspansif

Ketua Peneliti:

a. Nama Lengkap : Silvianengsih, ST., MT
b. NIDN : 0003106904
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
d. Program Studi : Teknik Sipil
e. Nomor HP : +628126610415
f. Alamat surel (e-mail) : silvianengsih@rocketmail.com

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dwina Archenita, ST., MT
b. NIDN : 0013087305

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Liliwarti, ST., MT
b. NIDN : 0012016511

Anggota Peneliti (3)

a. Nama Lengkap : Fauna Adibroto, ST., MT
b. NIDN : 0030126907
c. Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Anggota (Mahasiswa)

a. Mahasiswa 1 : Misqul Firdaus
b. NIM : 1311051010
c. Mahasiswa 2 : Ardi Mayasri
d. NIM : 1311051012

Biaya Penelitian :

- dana internal PT : Rp 7.000.000

Padang, 4 Desember 2017

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Ketua Peneliti,

(DR. Yunisman, M.T.)
NIP: 196712 29200112 1 001

(Silvianengsih, ST.,MT)
Nip 196910031992032002

Menyetujui,

Wakil Kepala P3M PNP
Dr. Yuli Yetri.,M.Si
Nip 196307061990032002

RINGKASAN

Ruas jalan lingkar Sicincin – Lubuk Alung kabupaten Padang Pariaman terjadi retak retak pada beberapa ruas jalan dan mengalami deformasi yang tidak rata (bergelombang), hal ini disebabkan oleh tanah dasar yang terdiri dari tanah lempung dengan tingkat kembang susut yang tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu usaha untuk memperbaiki sifat mekanis tanah dasar (*sub grade*), dengan tujuan meningkatkan daya dukung tanah (*CBR*) dan mengurangi kembang susut (*swelling*).

Pada penelitian ini akan memanfaatkan material lokal hasil produksi masyarakat setempat sebagai material stabilisasi tanah yaitu kapur dan abu sekam padi, material tersebut mudah didapatkan dimasyarakat.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mencampur tanah dengan kapur (variasi kadar kapur 5%, 8%, 11%, 14% dan 17%) dan abu sekam padi (konstan 2.5%) masing masing variasi, kemudian dilakukan uji CBR rendaman. Dari hasil pengujian akan didapatkan persentase kadar kapur + abu sekam padi yang paling optimum yaitu pada variasi (kadar kapur dan kapur + abu sekam padi) 11 %, didapat nilai CBR rencana 25%, dan nilai swelling 0.13%. Hasil ini dapat dimanfaatkan oleh para pelaku kontruksi dalam memilih metode stabilisasi yang efektif, dan juga meningkatkan ekonomi masyarakat.