

**UJI KEMAMPUAN REMBESAN AIR PIPA DRAINASE BERBAHAN BAKU
CAMPURAN LIAT, PASIR, DAN SERBUK GERGAJI DI LABORATORIUM**

Oleh

ANDREW DOLAND GULTOM



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SKRIPSI

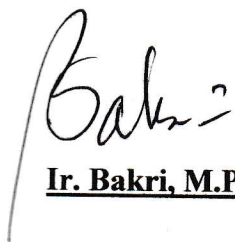
**UJI KEMAMPUAN REMBESAN AIR PIPA DRAINASE BERBAHAN BAKU
CAMPURAN LIAT, PASIR, DAN SERBUK GERGAJI DI LABORATORIUM**

Oleh

**ANDREW DOLAND GULTOM
05081002040**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**


Pembimbing I,

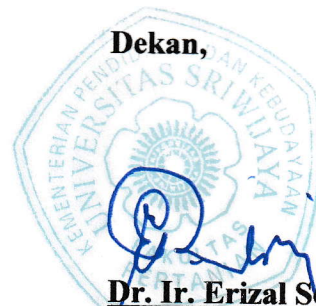

Ir. Bakri, M.P

Indralaya, November 2013

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Pembimbing II,


Prof. Dr. Ir. Robiyanto H S, M.Agr.Sc




Dekan,
Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi berjudul "Uji Kemampuan Rembesan Air Pipa Drainase Berbahan Baku Campuran Liat, Pasir dan Serbuk Gergaji di Laboratorium" oleh Andrew Doland Gultom telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 13 November 2013.

Komisi Penguji

1. Ir. Bakri, M.P.

Ketua

()

2. Prof. Dr. Ir. Robiyanto H. S., M.Agr.Sc

Sekretaris

()

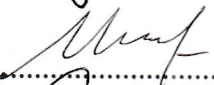
3. Dr. Ir. A. Napoleon, M.P.

Anggota

()

4. Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S.

Anggota

()


5. Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S.

Anggota

()

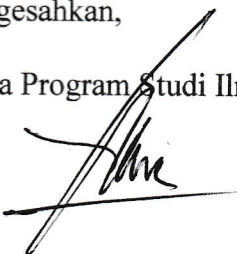
Mengetahui,

Ketua Jurusan Tanah


Dr. Ir. A. Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang dicantumkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum atau sedang tidak diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain.

Saya juga menyatakan bahwa data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan bagian dari data penelitian yang diketuai oleh Ir. Bakri, M.P. yang berjudul "Sistem Drainase Bawah Tanah Berbahan Baku Lokal Untuk Pertanian Pangan Berkelanjutan di Lahan Suboptimal Basah pasang Surut Sumatra Selatan".

Indralaya, November 2013

Yang membuat pernyataan



Andrew Doland Gultom

RINGKASAN

ANDREW DOLAND GULTOM. Uji Kemampuan Rembesan Air Pipa Drainase Berbahan Baku Campuran Tanah Liat, Pasir dan Serbuk Gergaji (Dibimbing oleh **BAKRI** dan **ROBIYANTO HENDRO SUSANTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan rembesan air pipa drainase berbahan baku campuran tanah liat, pasir dan serbuk gergaji dan kekuatan pipa drainase yang terbaik dari kelima komposisi campuran bahan baku tanah liat, pasir dan serbuk gergaji.

Penelitian ini dilaksanakan di Industri kerajinan keramik seni, Desa Payakabung, Kabupaten Ogan Ilir, Uji Rembesan Air dilakukan di Laboratorium Kualitas Air, Pasca Sarjana, Universitas Sriwijaya, dan Uji kekuatan pipa drainase dilakukan di laboratorium Beton, Jurusan Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Kegiatan ini dimulai pada bulan Mei sampai November 2013.

Pipa drainase dengan struktur berpori dibuat dengan lima kombinasi campuran bahan baku dengan kode C₀, C₁, C₂, C₃ dan C₄. Dengan kombinasi campuran pipa kode C₀ (100% liat, 0% pasir, 0% serbuk gergaji), pipa kode C₁ (80% liat, 10% pasir, 10% serbuk gergaji), pipa kode C₂ (70% liat, 15% pasir, 15% serbuk gergaji), pipa kode C₃ (60% liat, 20% pasir, 20% serbuk gergaji), dan pipa kode C₄ (50% liat, 25% pasir, 25% serbuk gergaji).

Hasil uji menunjukkan bahwa pipa drainase kode C₄ dengan komposisi 50% liat, 25% pasir, 25% serbuk gergaji pada keadaan tidak diberikan input air pada tinggi muka air 20 cm dari permukaan tanah menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu

65 detik lebih cepat dari pipa C₁. 48,75 detik lebih cepat dari pipa C₂ dan 45 detik lebih cepat dari pipa C₃. Uji pipa drainase kode C₄ dengan komposisi 50% liat, 25% pasir, 25% serbuk gergaji pada keadaan diberikan input air pada tinggi muka air 20 cm dari permukaan tanah adalah 0.03 liter detik⁻¹ lebih cepat dari pipa C₁, 0.06 liter detik⁻¹ lebih cepat dari pipa C₂ dan 0.04 liter detik⁻¹ lebih cepat dari pipa C₃.

Kekuatan pipa drainase yang diuji dengan menggunakan alat Compressive Strength, pipa dengan kode C₄ menunjukkan gaya tekan pipa sebesar 60 Kgf dengan luas penampang sebesar 10 cm² sehingga kuat tekan pipa adalah 6,0 Kgf (cm²)⁻¹ yang berarti bahwa tiap 1 cm² pipa dapat menahan beban sebesar 6,0 Kg.

