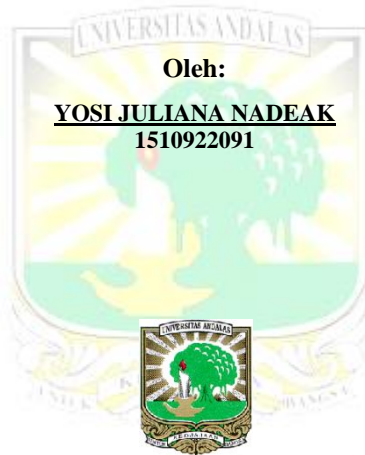


**PENGARUH PENGGUNAAN BOTOL PLASTIK  
*POLYETHYLENE TEREPHTHALATE (PET)* SEBAGAI  
PENGANTI AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT  
TEKAN BETON**

**SKRIPSI**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PENGARUH PENGGUNAAN BOTOL PLASTIK  
POLYETHYLENE TEREPHTHALATE (PET) SEBAGAI  
PENGANTI AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT  
TEKAN BETON**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1 pada*

*Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

*Universitas Andalas*

**Oleh :**

**YOSI JULIANA NADEAK**  
**1510922091**

**Pembimbing:**

**Prof. ZAIDIR Dr. Eng**

**Ir. SRI UMIATI MT.**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRAK

Sampah plastik adalah jenis sampah anorganik sehingga memiliki sifat yang sulit terurai. Salah satu contoh sampah plastik adalah botol plastik jenis PET. Botol plastik PET biasanya digunakan pada minuman kemasan yang memiliki simbol segitiga dengan angka satu. Botol plastik PET hanya boleh digunakan untuk satu kali pemakaian. Maka untuk mengurangi sampah botol plastik PET dilakukan beberapa upaya. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu menggunakan botol plastik PET sebagai pengganti agregat halus pada beton. Pada jaman ini konstruksi beton sangat digemari oleh masyarakat, karena murah dan mudah didapat. Selain untuk mengurangi sampah plastik, penelitian ini dilakukan agar dapat meningkatkan kuat tekan beton. Dalam penelitian ini dilakukan perbandingan berat isi beton serta kuat tekan beton antara beton dengan persentase 1%, 2% dan 3% serat botol plastik PET sebagai pengganti agregat halus pada beton dan beton dengan campuran normal. Sampel beton dibuat dengan bentuk silinder dimana dimensinya adalah 11 cm x 22 cm dengan mutu rencana 25 Mpa. Sampel akan diuji pada hari ke 7, 14 dan 28 hari. Setelah dilakukannya penelitian ini didapatkan hasil pengujian berat isi beton dan kuat tekan beton. Dimana penggunaan serat botol plastik PET mampu menurunkan berat isi beton 1-4%. Penurunan berat isi maksimum beton terjadi pada beton dengan penggunaan serat plastik PET sebesar 3%. Kuat tekan beton pada hari ke-28 dengan penggunaan 1% serat botol plastik PET mencapai 16,479 Mpa. Jika kuat tekan tersebut dibandingkan dengan beton campuran normal maka beton tersebut mengalami peningkatan kuat tekan beton sebesar 23,684%. Sedangkan untuk nilai kuat tekan beton pada hari ke-28 dengan penggunaan serat plastik sebanyak 2% mencapai 17,355 Mpa dan meningkat sebesar 30,263% dibandingkan beton normal. Dan pada persentase 3% penggunaan serat plastik pada hari ke-28 mencapai kuat tekan sebesar 15,076 Mpa dan meningkat 13,158% dari beton normal. Sehingga persentase penggunaan serat plastik PET sebesar 2% merupakan peningkatan maksimum penggunaan serat plastik PET.

**Kata kunci** :sampah plastik, botol plastik PET, kuat tekan, pengganti agregat halus