

**IDENTIFIKASI TIMBULAN KOMPOSISI DAN
KARAKTERISTIK SAMPAH DI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
UNTUK MERENCANAKAN UNIT PENGOLAHAN
SAMPAHNYA**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Starata-1 (S1)
Pada Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

Disusun oleh :

HABIBI

3331130825

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON – BANTEN
2020**

TUGAS AKHIR

Identifikasi Timbulan Komposisi dan Karakteristik Sampah Di Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Untuk Merencanakan Unit Pengolahan Sampahnya

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Habibi

3331130825

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Haryadi, ST., MT

NIP.198112042008121004

Pembimbing Pendamping



Aswata, Ir., Drs. SE, MM, IPM

NIP.201501022056

Anggota Dewan Penguji Lain

Yusvahtul Khairul ST., MT

NIP.197910302003121001

Dr. Erwin ST., MT

NIP.197310062009121001

Sidik Saiful ST., M.Sc

NIP.198800052019031006

Haryadi, ST., MT

NIP.198112042008121004

Tugas Akhir ini sudah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal, 07 September 2020



Imron Rosyadi, MT

NIP.197605042006041001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Habibi

NPM : 3331130825

Judul : Identifikasi Timbulan Komposisi dan Karakteristik Sampah di
Fakultas Teknik Universitass Sultan Ageng Tirtayasa Untuk
Merencanakan Unit Pengolahan Sampahnya.

Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

MENYATAKAN

Bahwa skripsi ini hasil karya sendiri dan tidak ada duplikat dengan karya orang lain, kecuali untuk yang telah di sebutkan sumbernya.

Cilegon, Febuari 2020



HALAMAN PERUNTUKAN

Alhamdulillahirobbilalamin puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan jasmani dan rohani serta kemudahan dari segala kesulitan hamba-Nya. Sebagai wujud rasa cinta, kasih sayang, serta bukti tulusku ini kupersembahkan karya kecilku ini untuk kedua orangtua yang telah membimbing penulis dan memberikan tulus kasih sayang yang tidak ternilai, seluruh keluarga besar, kekasih yang selalu memberikan motivasi, saran, semangat, menemani juga menghibur lewat canda dan tawa nya, sahabat-sahabatku Teknik Mesin FT. Untirta angkatan 2013 yang sudah mendukung dan mendoakan.

ABSTRAK

Pengukuran timbulan dan komposisi sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 yang dilakukan selama 8 hari berturut-turut di gedung kuliah (lama dan BR), gedung dekanat, kantin (belakang dan depan), gedung Pusat Kegiatan Kemahasiswaan, area gedung aula-perpustakaan, dan jalan di dalam area fakultas teknik. Uji karakteristik sampah mengacu pada ASME yang berupa: densitas, kadar air, kadar debu, kadar karbon, kadar nitrogen, dan nilai kalori sampah. Hasil pengujian didapatkan bahwa Komposisi sampah Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, berupa: volume sampah sisa makanan + daun-daun (organik) (28 %), volume sampah kertas (17 %), volume plastik (55 %), berat sampah Organik (33 %), berat sampah kertas (26 %), berat sampah plastik (41 %). Karakteristik sampah Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, berupa: densitas ($342,61 \text{ kg/m}^3$), kadar air (28,33 %), kadar abu (12,21 %), nilai kalori (3.317 Kkal/Kg), rasio C/N (26,27). Pengolahan sampah yang dapat dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa adalah: pengosmposan, briket bioarang, anaerobic digestion, insenerasi, dan recycling.

Kata Kunci : Sampah, unit pengolahan sampah

ABSTRACT

The measurement of waste generation and composition refers to SNI 19-3964-1994 which is carried out for 8 consecutive days in lecture buildings (old and BR), dean building, canteen (back and front), Student Activity Center building, Hall of Library building area, and walk inside the engineering faculty area. The waste characteristic test refers to ASME in the form of: density, moisture content, dust content, carbon content, nitrogen content, and waste calorie value. The test results obtained that the composition of the Faculty of Engineering, Sultan Ageng Tirtayasa University, in the form: volume of food waste + leaves (organic) (28%), paper waste volume (17%), plastic volume (55%), weight of organic waste (33%), weight of paper waste (26%), weight of plastic waste (41%). Waste characteristics of the Faculty of Engineering, Sultan Ageng Tirtayasa University, in the form of: density (342.61 kg / m³), moisture content (28.33%), ash content (12.21%), calorific value (3,317 Kcal / Kg), C ratio / N (26.27). Waste processing that can be done at the Faculty of Engineering, Sultan Ageng Tirtayasa University is: composting, bioarang briquettes, anaerobic digestion, incineration, and recycling.

Keywords: Garbage, waste processing unit