

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM C270. *Standard Specification for Mortar for Unit Masonry*.
- Chon, Ahmad dan Krisnandi. 1982. *Penuntun Praktikum Kimia Analisis Jumlah II Titrimetri*. Jakarta: Departemen Perindustrian Pusat Pendidikan dan Latihan.
- Djuriawan,Asri, Irwan Ridwan, dan H. Muchtar Gani. 2017. *Beton Ramah Lingkungan dari Abu Hasil Pembakaran Limbah Kelapa Sawit dan Daun Teh*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Fatiha, Faradillah Syahrin. 2017. *Studi Eksperimental Kuat Tekan Dan Lindi Geopolymer Fly Ash Mortar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Hargianintya, Adenira, Susasanto, Heru dan Oktiawan, Wiharyanto. 2014. *Pengolahan Limbah Cair Pencucian Mobil Menggunakan Teknologi Membran Ultrafiltrasi Berpori 10 Dan 25 Kda*. Skripsi. Semarang: FT Universitas Diponegoro.
- Kencanawati, Cok Istri Putri Kusuma. 2016. *Diktat Mata Kuliah Sistem Pengelolaan Air Limbah*. Bali: Universitas Udayana
- Kristianto, Mungok,Crisna Djaja, dan Handalan, Cek Putra. 2016. *Pengaruh Penggunaan Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Bahan Tambah Terhadap Mutu Beton*. Skripsi. Pontianak: Teknik Sipil Universitas Tanjungpura.
- Kusuma, Rony Candra. 2017. *Pengaruh Pemakaian Air Limbah Bekas Celupan Batik Untuk Pembuatan Dan Perawatan Beton Terhadap Kuat Tarik Dan Kuat Tekan*. Skripsi. Surakarta: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kusumawati, Fitri. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen dalam Pembelian Teh Osmo-Filter di Bandar Lampung*. Skripsi. Bandar Lampung: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung.



- Lerry, Martin, Elhusna, dan Afrizal, Yuzuar. 2012. Perilaku Kuat Tekan Beton dengan Abu Cangkang Sawit Sebagai Pengganti Sebagai Semen. *Inersia Jurnal Teknik Sipil*. ISSN: 2086-9045 Vol 2: 85-92.
- Matondang, Nia Syofyasti. 2012. *Analisis Kebutuhan Oksigen Biologi (Biological Oxygen Demand) dan Kebutuhan Oksigen Kimia (Chemical Oxygen Demand) Pada Air Limbah Industri*. Skripsi. Medan: Program Studi Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
- Miller, Sabbie A., Horvath, Arpad and Monteiro, Paulo J. M. 2018. Impacts of Booming Concrete Production on Water Resources Worldwide. *Nature Sustainability*. VOL 1: 69–76.
- Narendra, Simplisius Prima. 2011. *Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah Leachate Tempat Pembuangan Akhir Piyungan Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya.
- Peche, Rajesh T., Jamkar, Sanjay S., and Sadgir, Parag G. 2015. Feasibility Study of Grey Water for Mixing Cement and Mortar. *International Journal of Civil, Structural, Environmental and Infrastructure Engineering Research and Development (IJCSEIERD)*. ISSN(P): 2249-6866, ISSN(E): 2249-7978 Vol. 5 Issue 5: 89-88
- Pertiwi, Iga Periw, Wedhanto, Sonny, dan Yulistiyorini, Annie. 2017. *Pengaruh Mortar yang Dicampur Jenis dan Mutu Air yang Berbeda*. Skripsi. Malang: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.
- Putri, Trysha Amandania. 2015. *Kajian Eksperimental Kuat Tekan Mortar Yang Mengandung Air Laut Dan Nacl*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Puspitasari, Riska. 2014. *Studi Kekuatan Mortar dengan Menggunakan Air Tawar Dan Air Laut Sebagai Air Pencampur*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.



SNI 03-6820-2002. Spesifikasi Agregat Halus untuk Pekerjaan Adukan dan Plasteran dengan Bahan Dasar Semen.

SNI 15-7064-2004. Semen Portland Komposit

Widodo, Slamet. 2010. Pemanfaatan Air Limbah Produksi Beton Ready-Mix Sebagai Bahan Campuran Untuk Pembuatan Beton Baru. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.



LAMPIRAN



Optimization Software:
www.balesio.com

LAMPIRAN 1

Skema Pembuatan



Skema Pembuatan Mortar dengan Campuran Aquades

Gambar	Keterangan
	<p>Material untuk pembuatan mortar (semen, pasir, abu cangkang kelapa sawit-daun teh, aquades dan larutan SP) ditimbang sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing komposisi campuran.</p>





Pencampuran bahan-bahan penyusun mortar dengan menggunakan *mixer*



Setelah dilakukan pencampuran hasilnya akan dimasukkan kedalam cetakan 5 cm x 5cm x 5cm





Setelah mortar mengeras benda uji kemudian direndam dalam air (aquades/air limbah tempat pencucian mobil)



Setelah mencapai umur 28 hari mortar maka dilakukan pengujian kuat tekan mesin *Universal Testing Machine (Tokyo Testing Machine Inc.)* kapasitas 1000 kN



Skema Pembuatan Mortar dengan Campuran Air Limbah Tempat Pencucian Mobil

Gambar	Keterangan
	<p>Material untuk pembuatan mortar (semen,pasir,abu cangkang kelapa sawit-daun teh, air limbah dan larutan SP) ditimbang sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing komposisi campuran.</p>





Pencampuran bahan-bahan penyusun mortar dengan menggunakan *mixer*



Setelah dilakukan pencampuran hasilnya akan dimasukkan kedalam cetakan 5 cm x 5cm x 5cm





Setelah mortar mengeras benda uji kemudian direndam dalam air limbah tempat pencucian mobil



Setelah mencapai umur 28 hari mortar maka dilakukan pengujian kuat tekan mesin *Universal Testing Machine (Tokyo Testing Machine Inc.)* kapasitas 1000 kN



Skema Pembuatan Benda Uji Tes *Leached*

Gambar	Keterangan
	<p>Mortar direndam selama 24 jam dengan menggunakan aquades dan di tutup agar tidak ada partikel lain yang masuk.</p>
	<p>Hasil perendaman kemudian dimasukkan ke dalam botol segel</p>





Pengujian *leached* dengan menggunakan alat *Atomic Absorption Spectrometry (AAS)*



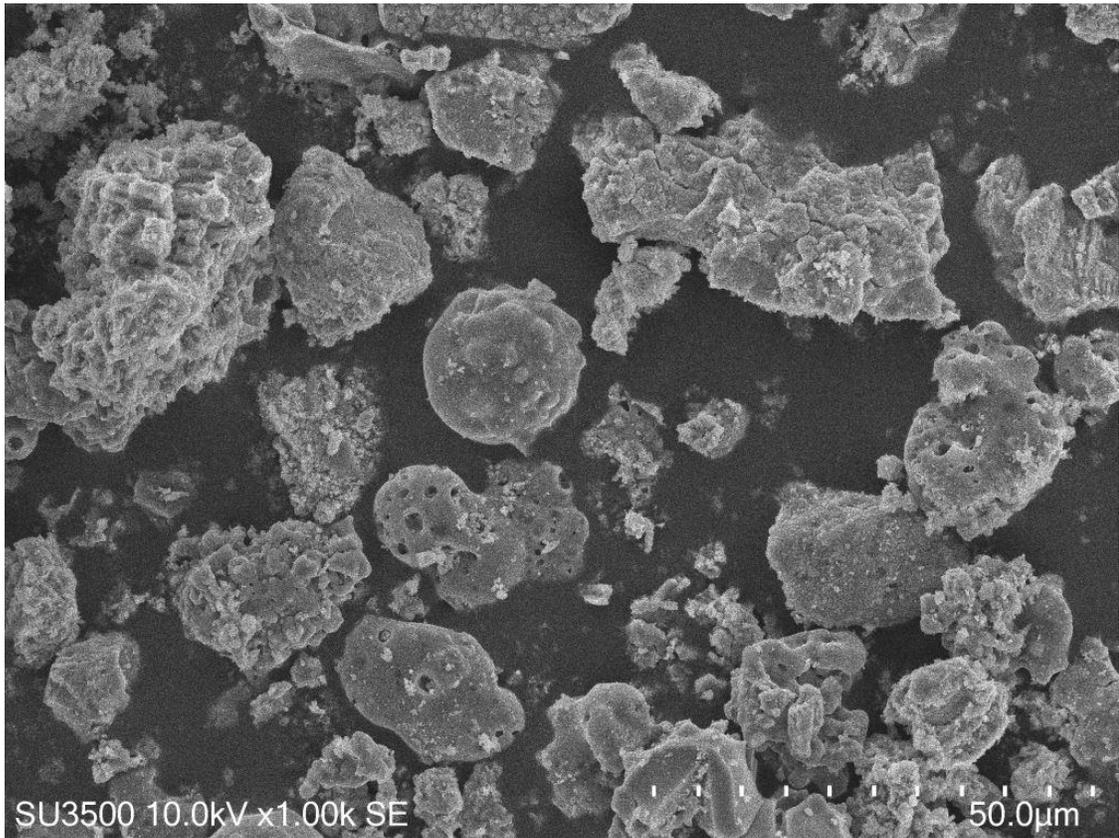
Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 2

Scanning Electron Microscope (SEM)



Optimization Software:
www.balesio.com



Lampiran 3
Hasil *Leached Test*





LABORATORIUM PRODUKTIVITAS & KUALITAS PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Kampus Tamalanrea, Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 10
Telp. 62-0411586025 (586200 Ext. 2373, 2394) FAX 586025
Makassar 90245

No : 13-a.UM/Lab.Air/XII/2018
Pemilik sampel : Aulia Mashyta Arifin
Tanggal masuk : 26 November 2018
Jumlah sampel : 2
Jenis sampel : Air
Lokasi sampling : Gowa

Data Hasil Analisis

No	Kode Sampel	Parameter			
		Zink (Zn)	Timbal (Pb)	Tembaga (Cu)	Khromium (Cr)
1	0%	tt	0.056	tt	tt
2	20%	tt	tt	0.001	tt

Keterangan :

tt adalah tidak terdeteksi (<0.001)

Makassar, 10 Desember 2018

Analisis,

Fitriyani, S.Si

Nip: 19771012 200112 2 001

