

LAMPIRAN

1. Pembuatan Spesimen Bata Tahan Api

Melakukan Penyeragaman Ukuran dengan menggunakan mesh 100



Melakukan penimbangan pada seluruh bahan clay, kaolin, alumina, dan *Fly ash*



Melakukan pencampuran semua bahan



Menambahkan air sebanyak 35 % dari berat total



Memasukkan semua adonan bahan kedalam cetakan dan melakukan penekanan sebesar 10 kN



Setelah dilakukan pengeringan selama 7 hari sampel kemudian dilakukan pembakaran dengan suhu 1000 °C selama kurang lebih 2 jam



Setelah itu sampel yang telah selesai dapat dilakukan pengujian



2. Pengujian Densitas dan Porositas

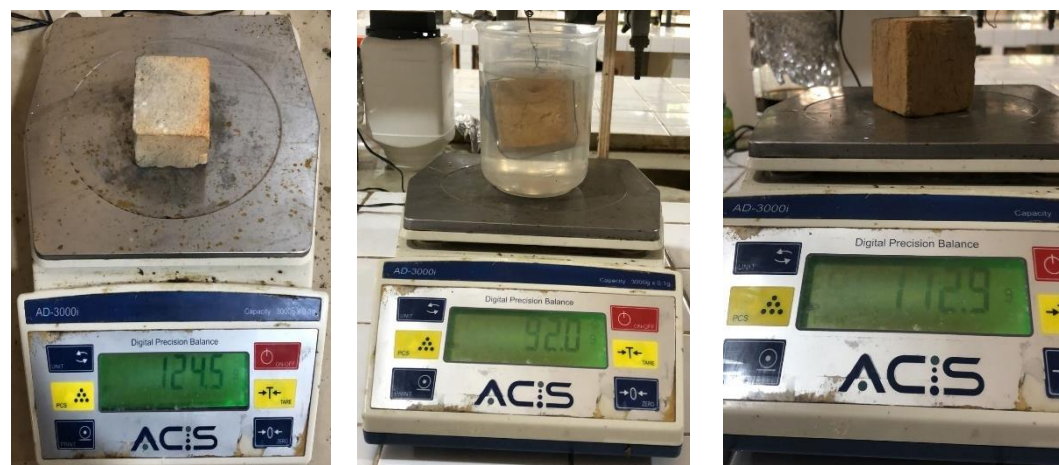
Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 20 %, dan Kaolin 40%



Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 30 %, dan Kaolin 30%



Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 40%, dan Kaolin 20%



3. Pengujian Kuat Tekan

Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 20 %, dan Kaolin 40%



Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 30 %, dan Kaolin 30%

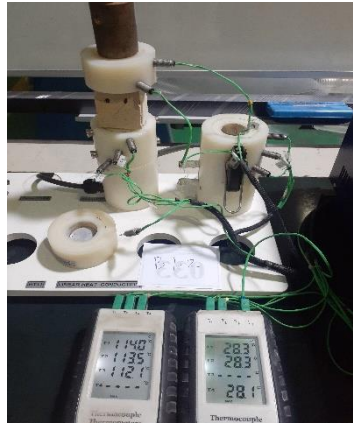


Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 40 %, dan Kaolin 20%

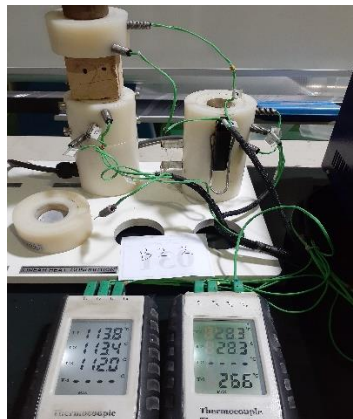


4. Pengujian Konduktivitas Termal

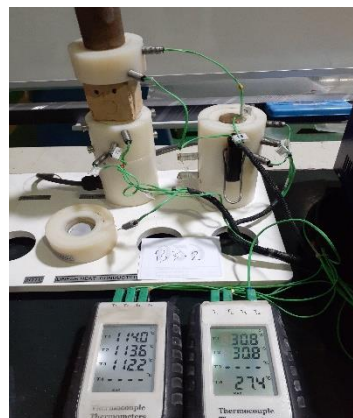
Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 20 %, dan Kaolin 40%



Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 30 %, dan Kaolin 30



Clay 30%, Alumina 10%, *Fly ash* 40 %, dan Kaolin 20



5. Analisis Normalitas

Uji Densitas

Tests of Normality				
		Shapiro-Wilk		
	Komposisi	Statistic	df	Sig.
Densitas	<i>Fly ash 20%</i>	.995	3	.862
	<i>Fly ash 30%</i>	.813	3	.147
	<i>Fly ash 40%</i>	.787	3	.084

Uji Porositas

Tests of Normality				
		Shapiro-Wilk		
	Komposisi	Statistic	df	Sig.
Densitas	<i>Fly ash 20%</i>	.995	3	.862
	<i>Fly ash 30%</i>	.813	3	.147
	<i>Fly ash 40%</i>	.787	3	.084

Uji Kuat Tekan

Tests of Normality				
		Shapiro-Wilk		
	Komposisi	Statistic	df	Sig.
Densitas	<i>Fly ash 20%</i>	.995	3	.862
	<i>Fly ash 30%</i>	.813	3	.147
	<i>Fly ash 40%</i>	.787	3	.084

Uji Konduktivitas Termal

Tests of Normality				
		Shapiro-Wilk		
	Komposisi	Statistic	df	Sig.
Konduktivitas_Termal	<i>Fly ash 20%</i>	.761	3	.023
	<i>Fly ash 30%</i>	.952	3	.580
	<i>Fly ash 40%</i>	.750	3	.000

6. Surat Pelaksanaan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA
Jalan Sriwijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 ekL 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



SURAT KETERANGAN

Nomor : 108/PL6.1.14.3/SKP/23

Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, menyatakan bahwa benar nama tersebut dibawah ini telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Utilitas dengan judul penelitian "**Analisis Pengaruh Sifat Fisik Dan Thermal Limbah Fly Ash Batubara Dan Kaolin Pada Pembuatan Fire Bricks**". Analisa tersebut telah dilaksanakan oleh yang bersangkutan pada tanggal 17 Juli 2023.

Nama/NIM : Randy Hidayat / 061940211920

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 07 Agustus 2023
Kalab Analisa,

Adi Syakri, S.T., M.T.
NIP.196904111992031001

7. Surat Hasil Pengujian Densitas dan Porositas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA
Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 ext. 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



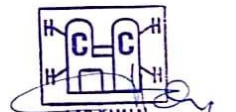
SURAT TANDA UJI Nomor: 189/PL6.I.14.1/A/2023

Nama Pelanggan : Randy Hidayat
NIM : 061940211920
Perusahaan/Instansi : Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang
Nama Sampel : Firebriks/Bata Tahan Api
Jumlah Sampel : 9 (sembilan) jenis
Tanggal Diterima Sampel : 22 Juli 2023
Status Contoh : Sesuai dengan yang diterima

No	Nama Sampel	Parameter Analisa	Metode Analisa	Hasil Analisa	
				Porositas (%)	Densitas (gr/cm ³)
1	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 20%, KA 40%	Densitas dan Porositas	Gravimetri	56,07235	1,550388
2	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 20%, KA 40%			56,49073	1,736091
3	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 20%, KA 40%			62,09335	1,65488
4	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 30%, KA 30%			54,63347	1,637621
5	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 30%, KA 30%			41,89383	1,770445
6	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 30%, KA 30%			42,41983	1,782799
7	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 40%, KA 20%			59,82695	1,538937
8	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 40%, KA 20%			60,19417	1,546117
9	Firebriks/Clay 30%, Alumina 10%, FA 40%, KA 20%			78,17638	1,684604

Nomor contoh : 189/07-23/Lab.TK

Palembang, 28 Juli 2023
Kepala Laboratorium Analisa


LABORATORIUM
Adi Saprianto, S.T., M.T
NIP 19690111992031001

8. Surat Hasil Pengujian Kuat Tekan

IBSP | PT. INTI BETON SUKSES PRATAMA
Ready Mix Supplier



SURAT TANDA UJI

Nama Pengguna : Randy Hidayat
NIM : 061940211920
Perusahaan/Instansi : Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Srijaya Negara Bukit Besar Palembang
Nama Sampel : Semen Cor Tahan Api
Jumlah Sampel : 9 (Sembilan)
Tanggal Diterima Sampel : 21 Juli 2023

Kode Spesimen	Pengujian	Beban Maksimum (N)	Luas Penampang (mm ²)	Cold Crushing Strength (N/mm ²)	Rata - Rata
B1	1	10400	2500	4.16	4.333
	2	10000	2500	4	
	3	12100	2500	4.84	
B2	1	18100	2500	7.24	6.413
	2	14000	2500	5.6	
	3	16000	2500	6.4	
B3	1	7800	2500	3.12	3.013
	2	6600	2500	2.64	
	3	8200	2500	3.28	

Palembang, 25 Juli 2023
PT. Inti Beton Sukses Pratama

Ristikalia Kholifah, S.T
Kepala Lab

9. Surat Hasil Pengujian Konduktivitas Termal



LABORATORIUM TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
Kampus Terpadu UMY, Jl. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183
No. Tlpn. 0274 387656 Ext. 282 / 0895-0264-3758 (Admin Teknik Mesin)



LABORATORIUM PENGUJIAN KONDUKTIVITAS TERMAL LAPORAN HASI PENGUJIAN

Data Pengujian :

Jenis Pengujian : Pengujian Konduktivitas Termal
Jumlah Sampel : 9 Sampel
Tujuan Pengujian : Untuk Penelitian Tugas Akhir

Data Customer Pengujian :

Nama Customer : Randy Hidayat
Instansi Customer : Politeknik Negeri Sriwijaya
No. Telepon / HP : 085669961099
Alamat Email : -

Hasil Pengujian :

Sampel : Bata Tahan Api

Sampel	Spesifikasi	Suhu					
		T1	T2	T3	T4	T5	TR
B.1.1	fly ash 20%, kaolin	111,8	111,4	110	29,6	29,6	28,2
B.1.2	40%, clay 30%,	114	113,5	112,1	28,2	28,3	27,9
B.1.3	alumina 10%	113,3	112,8	111,5	27,8	27,8	26,2
B.2.1	fly ash 30%, kaolin	110,4	109,7	108,3	28,8	28,8	28
B.2.2	30%, clay 30% dan	113,8	113,4	112	28,2	28,2	26,6
B.2.3	alumina 10%	113,9	113,4	112	28,8	28,7	27,2
B.3.1	fly ash 40%, kaolin	111,7	110,9	109,7	28,5	28,5	28
B.3.2	20%, clay 30% dan	114	113,6	112,2	30,8	30,7	27,4
B.3.3	alumina 10%	114,1	113,7	112,3	30,9	30,9	27,7

Demikian hasil pengujian ini, semoga dapat digunakan sebagai mana mestinya.



Mengetahui,
Koordinator Laboratorium Teknik Mesin

Pitroh Anugrah Kusuma Yudha, S.T., M.Eng

201430

Petugas Pengujian

Aditya Kurniawan

19920527202004 10044

Catatan :

- Pengujian menggunakan pemanas elektrik dengan rambatan as tembaga.