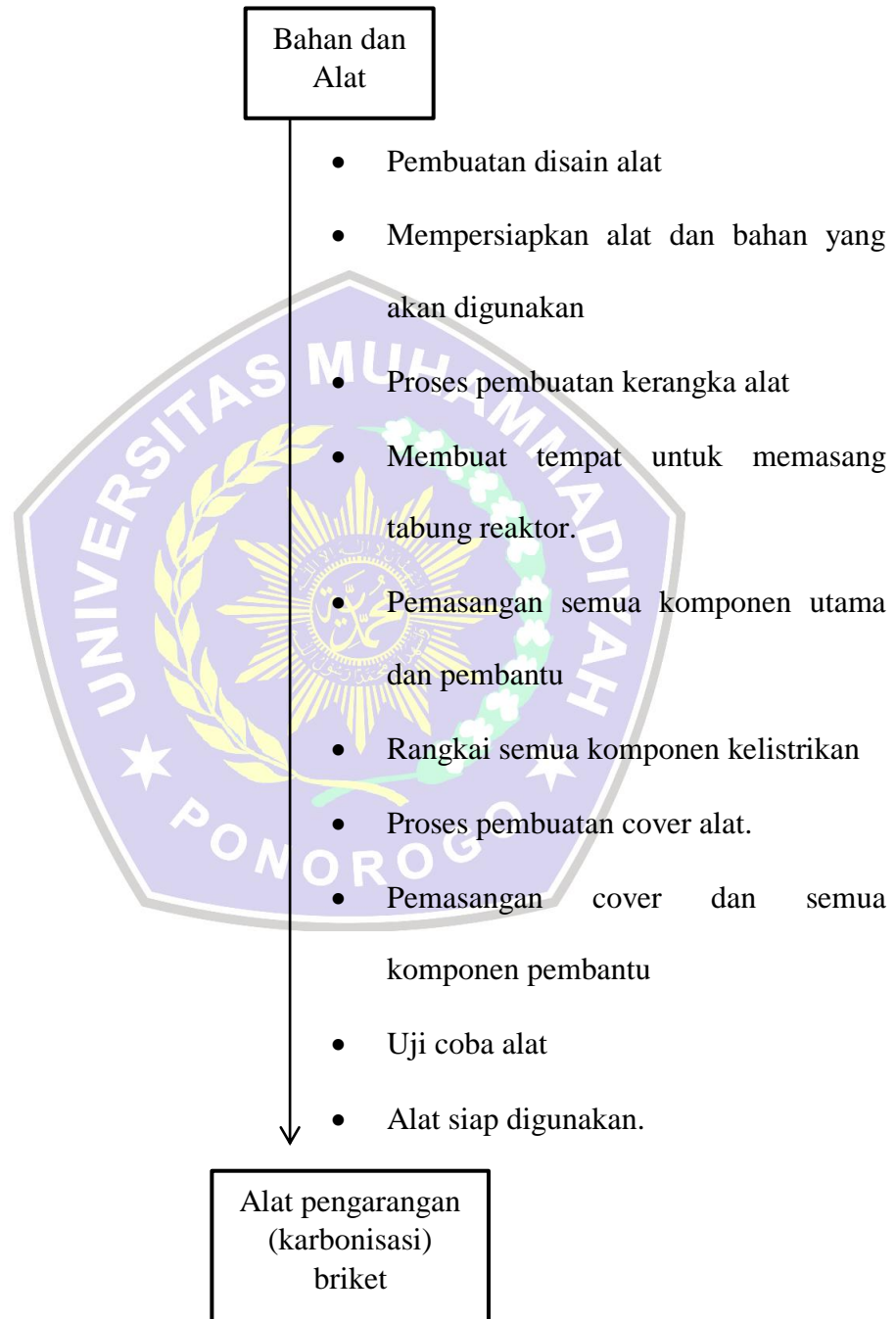
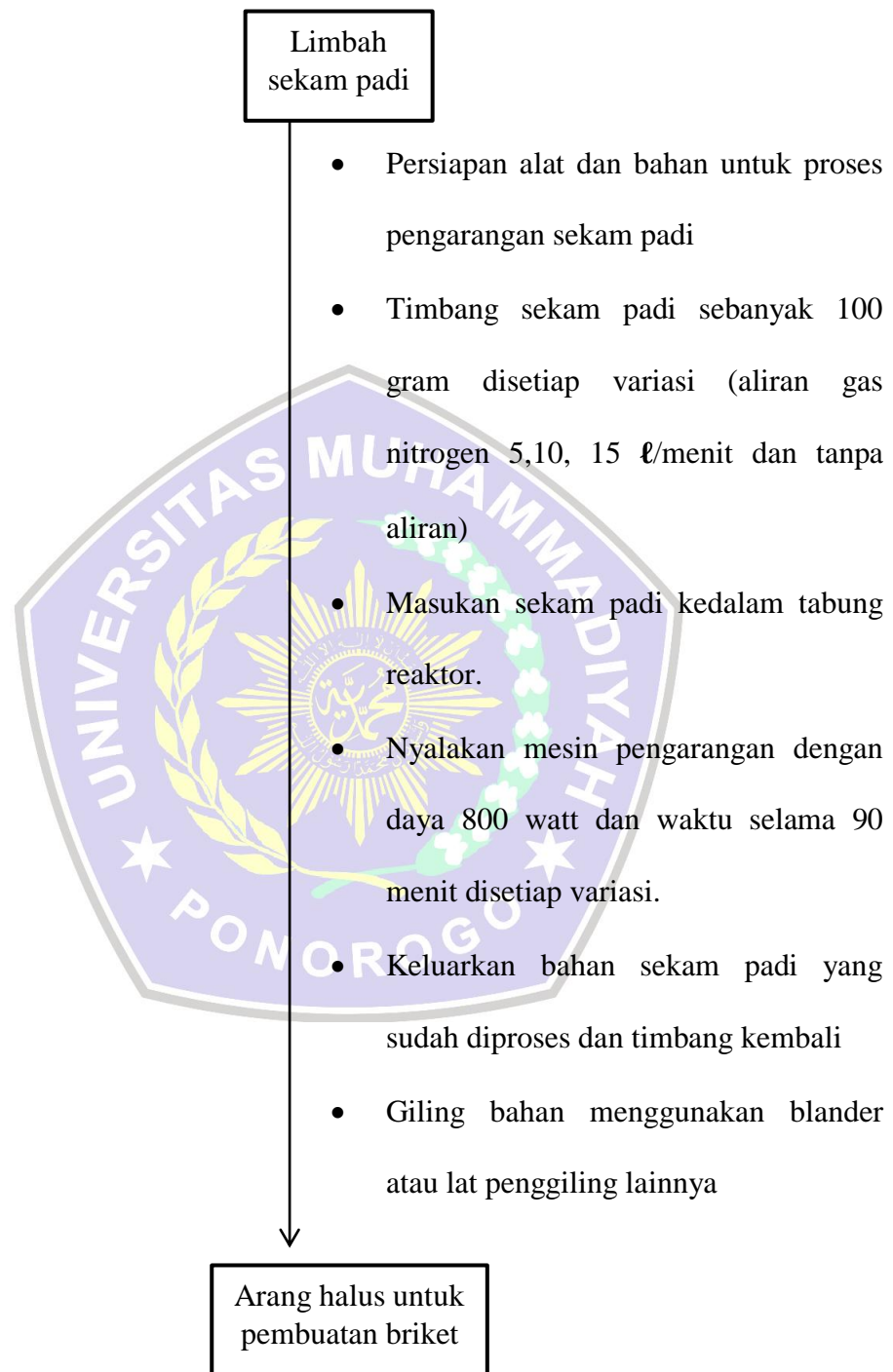


SKEMA KERJA

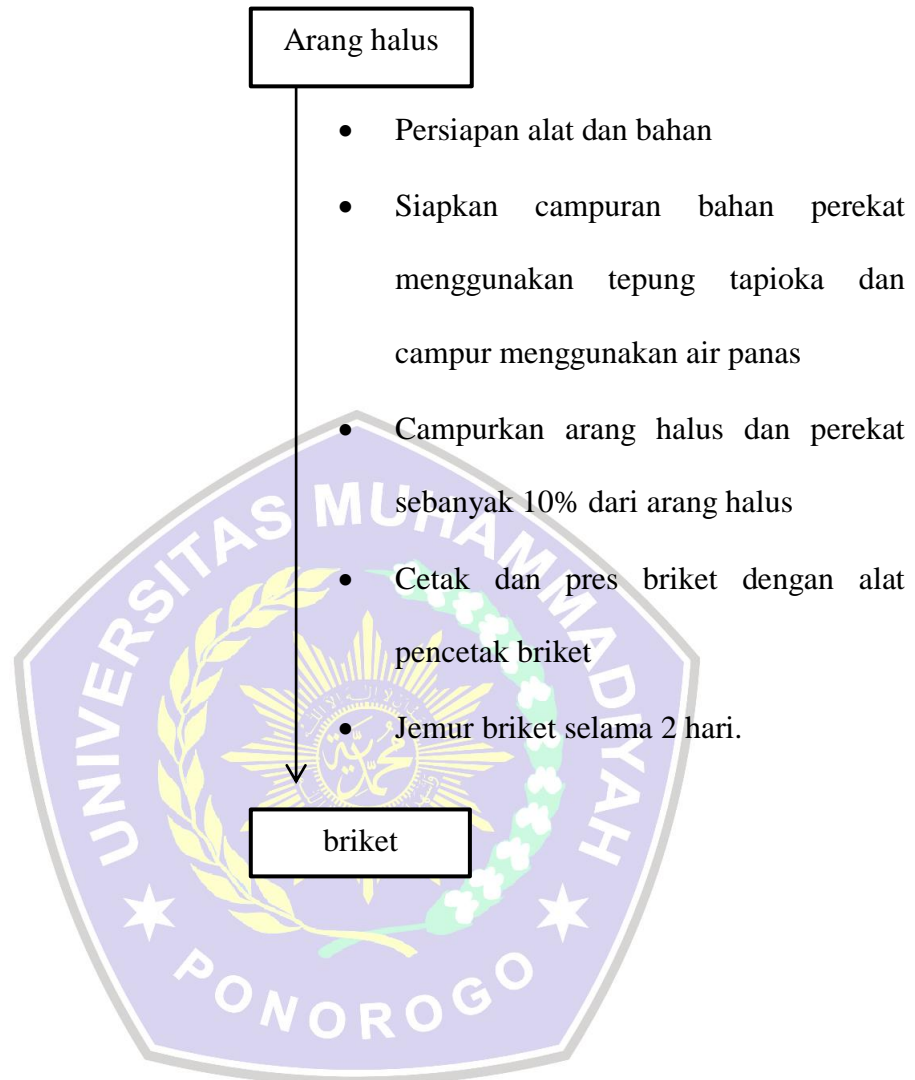
Lampiran 1. Prosedur Pembuatan alat pengarang briket menggunakan gelombang mikro dengan penambahan gas nitrogen.



Lampiran 2. Proses pengarangan (*karbonisasi*) briket menggunakan bahan dari sekam padi



Lampiran 3. Proses pembuatan briket



Lampiran 4. Data pengujian kadar air, kadar abu, dan nilai kalor di Laboratorium

Pengujian Dan Kalibrasi Baristand Industri Surabaya

LAPORAN HASIL UJI

TESTING REPORT

00640-00643/21/LHU/1/II/2021

Nomor Analisa : 2021P00640-2021P00643
Analyze Number

Komoditi : Sekam Padi
Commodity

Merk : Terlampir
Brand

Dibuat untuk : FATKHUROKHIM YUNUS
Executed for

Alamat : RT. 03 RT. 02 Krajan, Pintu, Jenangan Sidoarjo-Jawa Timur
Address

Jenis usaha : -
Type of Business

Diterima tanggal : 04-Februari-2021
Date of Acceptance

Metode Uji : Terlampir
Testing Method

Metode Pengambilan Contoh : -
Sampling Method

Hasil Pengujian : Terlampir
Test Result

Uraian Sampel : 250 gram sekam padi dalam plastik
Detail of Sample

Diterbitkan Tanggal 24-Februari-2021

Plt. Kepala Seksi
Standardisasi dan Sertifikasi



Digitally signed
by Indra Wahyu
Diantoro

Indra Wahyu Diantoro, S.T., M.T.
NIP.197810162006041001

LAPORAN HASIL UJI

No. 00640-00643/21/LHU/1/II/2021

Nomor Analisa : 2021P00640-2021P00643 Nama Pengirim : Fatkhurokhim Yunus
Contoh : Sekam Padi
Merk : Terlampir Alamat : RT. 03 RT. 02 Krajan, Pintu, Jenangan
Diterima Tanggal : 04-Februari-2021 Sidoarjo - Jawa Timur
Catatan Sampel : 250 gram sekam padi dalam plastik

No	No Analisa	Kode Sampel	Kadar Air		Kadar Abu		Kalori	
			(%)	Metode Uji	(%)	Metode Uji	(kal/g)	Metode Uji
1	P 640	Briket 1	9.83	Gravimetri	34.0	Gravimetri	2282.1	Kalorimeter
2	P 641	Briket 2	12.2		33.4		3262.9	
3	P 642	Briket 3	11.6		33.0		3006.9	
4	P 643	Briket 4	13.8		32.1		2657.0	

Catatan :

Parameter uji sesuai permintaan

Surabaya, 24-Februari-2021
**Laboratorium
Kimia dan Lingkungan**



Digitally signed
by Ardhaningtyas
Riza Utami

Ardhaningtyas Riza Utami, ST, MT
NIP. 197808232005022001

LAPORAN HASIL UJI

TESTING REPORT

00644-00647/21/LHU/1/III/2021

Nomor Analisa : 2021P00644-2021P00647
Analyze Number

Komoditi : Sekam Padi
Commodity

Merk : Terlampir
Brand

Dibuat untuk : FATKHUROKHIM YUNUS
Executed for

Alamat : RT. 03 RT. 02 Krajan, Pintu, Jenangan Sidoarjo-Jawa Timur
Address

Jenis usaha : -
Type of Business

Diterima tanggal : 04-Februari-2021
Date of Acceptance

Metode Uji : Terlampir
Testing Method


Metode Pengambilan Contoh : -
Sampling Method

Hasil Pengujian : Terlampir
Test Result

Uraian Sampel : 250 gram sekam padi dalam plastik
Detail of Sample

Diterbitkan Tanggal 24-Februari-2021

Plt. Kepala Seksi
Standardisasi dan Sertifikasi

 Digitally signed
by Indra Wahyu
Diantoro

Indra Wahyu Diantoro, S.T., M.T.
NIP.197810162006041001

LAPORAN HASIL UJI

No. 00644-00647/21/LHU/1/II/2021

Nomor Analisa : 2021P00644-2021P00647 Nama Pengirim : Fatkhurokhim Yunus
Contoh : Sekam Padi
Merk : Terlampir Alamat : RT. 03 RT. 02 Krajan, Pintu, Jenangan
Diterima Tanggal : 04-Februari-2021 Sidoarjo - Jawa Timur
Catatan Sampel : 250 gram sekam padi dalam plastik

No	No Analisa	Kode Sampel	Kadar Air		Kadar Abu		Kalori	
			(%)	Metode Uji	(%)	Metode Uji	(kal/g)	Metode Uji
1	P 644	Halus 1	5.70	Gravimetri	31.6	Gravimetri	3424.3	Kalorimeter
2	P 645	Halus 2	8.42		28.3		3513.6	
3	P 646	Halus 3	6.71		27.1		3325.5	
4	P 647	Halus 4	12.3		24.1		3011.2	

Catatan :

Parameter uji sesuai permintaan

Surabaya, 24-Februari-2021
**Laboratorium
Kimia dan Lingkungan**



Digitally signed
by Ardhaningtyas
Riza Utami

Ardhaningtyas Riza Utami, ST, MT
NIP. 197808232005022001

Lampiran 5. Pengujian kadar air dan kadar abu pada bahan arang halus dan arang briket dengan metode uji ekperimental.

a Kadar Air Arang Halus

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar air adalah:

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat sempel awal} - \text{berat sempel akhir}}{\text{berat sempel awal}} \times 100 \%$$

Untuk Sp 1 arang halus dengan variasi aliran 5 ℓ/menit

$$\text{Kadar Air} = \frac{2,020 - 1,864 \text{ gram}}{2,020} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air} = 7,98 \%$$

Dengan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar air seperti dibawah ini :

Tabel 6.1 Hasil Pehitungan Kadar Air Arang Halus

No	Kode Sampel	Kadar air (%)
1	Sp 1	7,98
2	Sp 2	6,15
3	Sp 3	10,71
4	Sp 4	5,12

b Kadar Abu Arang Halus

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar abu adalah :

$$\text{Kadar Abu} = \frac{(\text{Berat abu +crusible}) - (\text{berat crusible kosong})}{(\text{berat sempel awal +crusible}) - (\text{berat crusible kosong})} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = \frac{\text{Berat abu}}{\text{berat sempel awal}} \times 100 \%$$

Untuk Sp 1 arang halus dengan variasi aliran 5 ℓ/menit

$$\text{Kadar Abu} = \frac{0,526}{2,063} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = 25,5 \%$$

Dengan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar abu seperti dibawah ini :

Tabel 6.2 Hasil Pehitungan Kadar Abu Arang Halus

No	Kode Sampel	Kadar abu (%)
1	Sp 1	25,5
2	Sp 2	24,1
3	Sp 3	21,8
4	Sp 4	27,6

c Kadar Air Arang Briket

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar air adalah:

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat sempel awal} - \text{berat sempel akhir}}{\text{berat sempel awal}} \times 100 \%$$

Untuk Sp 1 arang halus dengan variasi aliran 5 ℓ/menit

$$\text{Kadar Air} = \frac{2,012 - 1,775 \text{ gram}}{2,012 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air} = 11,8 \%$$

Dengan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar air seperti dibawah ini :

Tabel 6.3 Hasil Pehitungan Kadar Air Arang Briket

No	Kode Sampel	Kadar air (%)
1	Sp 1	11,8
2	Sp 2	10,5
3	Sp 3	12,3
4	Sp 4	10,7

d Kadar Abu Arang Briket

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar abu adalah :

$$\text{Kadar Abu} = \frac{(\text{Berat abu +crusible})-(\text{berat crusible kosong})}{(\text{berat sampel awal +crusible})-(\text{berat crusible kosong})} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = \frac{\text{Berat abu}}{\text{berat sampel awal}} \times 100 \%$$

Untuk Sp 1 arang halus dengan variasi aliran 5 ℓ/menit

$$\text{Kadar Abu} = \frac{0,554}{2,063} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar Abu} = 27,3 \%$$

Dengan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar abu seperti dibawah ini :

Tabel 6.4 Hasil Pehitungan Kadar Abu Arang Halus

No	Kode Sampel	Kadar abu (%)
1	Sp 1	27,3
2	Sp 2	26,8
3	Sp 3	26,5
4	Sp 4	28,2



Lampiran 6. Dokumentasi penelitian



1. Proses pembuatan kerangka



2. Proses perakitan alat dan komponen lainnya



3. Alat pengarangan (karbonisasi) siap digunakan



4. Pengukuran bahan sebelum proses pengarangan



5. Mengoperasikan alat pengarangan briket



6. Salah satu hasil pengarangan



7. Proses Pengepresan Briket



8. Sampel Arang Halus



9. Arang Briket

