

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Perhitungan Kadar Air

$$K_A = \frac{\text{Bobot contoh awal} - \text{bobot contoh akhir}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

1. Sampel A1

Bobot contoh awal : 96,74 gram

Bobot contoh akhir : 96,69 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{96,74 - 96,69}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 5\%$$

2. Sampel A2

Bobot contoh awal : 96,79 gram

Bobot contoh akhir : 96,78 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{96,79 - 96,78}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 1\%$$

3. Sampel A3

Bobot contoh awal : 98,66 gram

Bobot contoh akhir : 98,64 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{98,66 - 98,64}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 2\%$$

4. Sampel A4

Bobot contoh awal : 33,57 gram

Bobot contoh akhir : 33,55 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{33,57 - 33,55}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 2\%$$

5. Sampel A5

Bobot contoh awal : 48,36 gram

Bobot contoh akhir : 48,35 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{48,36 - 48,35}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 1\%$$

6. Sampel B1

Bobot contoh awal : 41,40 gram

Bobot contoh akhir : 41,37 gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{41,40-41,37}{1} \times 100\%$$

7. Sampel B2

Bobot contoh awal : 39,82gram

Bobot contoh akhir : 39,80gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{39,82-39,80}{1} \times 100\%$$

$K_A = 2\%$

9. Sampel B4

Bobot contoh awal : 44,09gram

Bobot contoh akhir : 44,07gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{44,09-44,07}{1} \times 100\%$$

$K_A = 2\%$

11. Sampel C1

Bobot contoh awal : 35,16gram

Bobot contoh akhir : 35,15gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{35,16 - 35,15}{1} \times 100\%$$

$K_A = 1\%$

13. Sampel C3

Bobot contoh awal : 47,90gram

$$K_A = 3\%$$

8. Sampel B3

Bobot contoh awal : 48,62gram

Bobot contoh akhir : 48,60gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{48,62 - 48,60}{1} \times 100\%$$

$K_A = 2\%$

10. Sampel B5

Bobot contoh awal : 45,83gram

Bobot contoh akhir : 45,81gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{45,83 - 45,81}{1} \times 100\%$$

$K_A = 2\%$

12. Sampel C2

Bobot contoh awal : 41,87gram

Bobot contoh akhir : 41,85gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{41,87-41,85}{1} \times 100\%$$

$K_A = 2\%$

Bobot contoh akhir : 47,88gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{47,90-47,88}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 2\%$$

14. Sampel C4

Bobot contoh awal : 43,30gram

Bobot contoh akhir : 43,29gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{43,30 - 43,29}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 1\%$$

15. Sampel C5

Bobot contoh awal : 48,92gram

Bobot contoh akhir : 48,90gram

Berat sampel : 1 gram

$$K_A = \frac{48,92-48,90}{1} \times 100\%$$

$$K_A = 2\%$$

**Lampiran 2. Perhitungan Kadar Abu**

$$kadar\ abu = \frac{w_1}{w_2} \times 100\%$$

1. Sampel A1

W1 : 2,64gram

W2 : 19,27gram

$$kadar\ abu = \frac{2,64}{19,27} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 13,7\%$$

2. Sampel A2

W1 : 2,22gram

W2 : 22,87gram

$$kadar\ abu = \frac{2,22}{22,87} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 9,7\%$$

3. Sampel A3

W1 : 1,39 gram

W2 : 22,63gram

$$kadar\ abu = \frac{1,39}{22,63} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 8,52\%$$

4. Sampel A4

W1 : 2,11gram

W2 : 24,82gram

$$kadar\ abu = \frac{2,11}{24,82} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 8,50\%$$

5. Sampel A5

W1 : 2,04gram

W2 : 24,27gram

$$kadar\ abu = \frac{2,04}{24,27} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 8,40\%$$

6. Sampel B1

W1 : 2,7gram

W2 : 20,64gram

$$kadar\ abu = \frac{2,7}{20,64} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 13,08\%$$

7. Sampel B2

W1 : 2,34gram

W2 : 20,86gram

$$kadar\ abu = \frac{2,34}{20,86} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 11,21\%$$

8. Sampel B3

W1 : 2,67gram

W2 : 24,67gram

$$kadar\ abu = \frac{2,67}{24,67} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 10,82\%$$

9. Sampel B4

W1 : 2,05gram

W2 : 23,73gram

$$kadar\ abu = \frac{2,05}{23,73} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 8,63\%$$

10. Sampel B5

W1 : 2,03gram

W2 : 25,27gram

$$kadar\ abu = \frac{2,03}{25,27} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 8,03\%$$

11. Sampel C1

W1 : 1,63gram

W2 : 20,93gram

$$kadar\ abu = \frac{1,63}{20,93} \times 100\%$$

$$kadar\ abu = 7,78\%$$

12. Sampel C2

W1 : 2,46gram

W2 : 21,76gram

$$\text{kadar abu} = \frac{2,46}{21,76} \times 100\%$$

$$\text{kadar abu} = 11,30\%$$

13. Sampel C3

W1 : 2,2gram

W2 : 18,95gram

$$\text{kadar abu} = \frac{2,2}{18,95} \times 100\%$$

$$\text{kadar abu} = 11,60\%$$

14. Sampel C4

W1 : 2,09gram

W2 : 22,31gram

$$\text{kadar abu} = \frac{2,09}{22,31} \times 100\%$$

$$\text{kadar abu} = 9,36\%$$

15. Sampel C5

W1 : 1,71gram

W2 : 24,78gram

$$\text{kadar abu} = \frac{1,71}{24,78} \times 100\%$$

$$\text{kadar abu} = 6,9\%$$

### Lampiran 3. Perhitungan Kerapatan

$$\rho = \frac{m}{V}$$

1. Sampel A1

$$\rho = \frac{19,07 \text{ gr}}{27,74 \text{ cm}^3}$$

$$\rho = 0,69 \text{ gr/cm}^3$$

2. Sampel A2

$$\rho = \frac{22,87 \text{ gr}}{28,65 \text{ cm}^3}$$

$$\rho = 0,79 \text{ gr/cm}^3$$

3. Sampel A3

$$\rho = \frac{22,63 \text{ gr}}{27,74 \text{ cm}^3}$$

$$\rho = 0,81 \text{ gr/cm}^3$$

4. Sampel A4

$$\rho = \frac{24,82gr}{30,01 cm^3}$$

$$\rho = 0,82 gr/cm^3$$

5. Sampel A5

$$\rho = \frac{24,27gr}{30,51 cm^3}$$

$$\rho = 0,79gr/cm^3$$

6. Sampel B1

$$\rho = \frac{20,64gr}{27,64 cm^3}$$

$$\rho = 0,74gr/cm^3$$

7. Sampel B2

$$\rho = \frac{20,82gr}{25,50cm^3}$$

$$\rho = 0,81gr/cm^3$$

8. Sampel B3

$$\rho = \frac{24,67gr}{28,63 cm^3}$$

$$\rho = 0,86 gr/cm^3$$

9. Sampel B4

$$\rho = \frac{23,73gr}{27,04 cm^3}$$

$$\rho = 27,04 gr/cm^3$$

10. Sampel B5

$$\rho = \frac{25,27gr}{27,94 cm^3}$$

$$\rho = 0,90 gr/cm^3$$

11. Sampel C1

$$\rho = \frac{20,93gr}{32,13 cm^3}$$

$$\rho = 0,65gr/cm^3$$

12. Sampel C2

$$\rho = \frac{21,76gr}{26,45 cm^3}$$

$$\rho = 0,82 gr/cm^3$$

13. Sampel C3

$$\rho = \frac{18,95gr}{24,82cm^3}$$

$$\rho = 0,76gr/cm^3$$

14. Sampel C4

$$\rho = \frac{22,31gr}{28,20cm^3}$$

$$\rho = 0,79gr/cm^3$$

15. Sampel C5

$$\rho = \frac{24,78gr}{28,45 cm^3}$$

$$\rho = 0,87gr/cm^3$$

#### Lampiran 4. Perhitungan Laju Pembakaran

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

1. Sampel A1

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{19,27 \text{ gram}}{144 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 1,37 \text{ gr/menit}$$

2. Sampel A2

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{22,87 \text{ gram}}{159 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,14 \text{ gr/menit}$$

3. Sampel A3

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{22,62 \text{ gram}}{176 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,12 \text{ gr/menit}$$

4. Sampel A4

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{24,82 \text{ gram}}{192 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,12 \text{ gr/menit}$$

5. Sampel A5

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{24,17 \text{ gram}}{202 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,12 \text{ gr/menit}$$

6. Sampel B1

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{20,64 \text{ gram}}{96 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,21 \text{ gr/menit}$$

7. Sampel B2

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{20,86 \text{ gram}}{163 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,12 \text{ gr/menit}$$

8. Sampel B3

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{24,67 \text{ gram}}{144 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,17 \text{ gr/menit}$$

9. Sampel B4

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{23,73 \text{ gram}}{135 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,17 \text{ gr/menit}$$

10. Sampel B5

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{25,27 \text{ gram}}{155 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,16 \text{ gr/menit}$$

11. Sampel C1



$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{20,93 \text{ gram}}{96 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,21 \text{ gr/menit}$$

12. Sampel C2

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{21,76 \text{ gram}}{73 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,29 \text{ gr/menit}$$

13. Sampel C3

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{18,95 \text{ gram}}{83 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,22 \text{ gr/menit}$$

14. Sampel C4

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{22,31 \text{ gram}}{155 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,14 \text{ gr/menit}$$

15. Sampel C5

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa}}{\text{Waktu}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{24,78 \text{ gram}}{170 \text{ menit}}$$

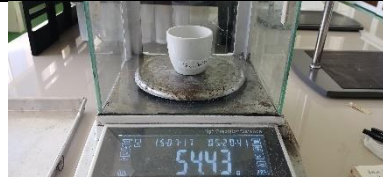
$$\text{Laju Pembakaran} = 0,14 \text{ gr/menit}$$

**Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian**

 <p>Pengeringan Serasah Getah Pinus</p>	 <p>Pengeringan Kulit Singkong</p>
 <p>Karbonisasi</p>	 <p>Arang Kulit Singkong</p>
 <p>Pencampuran Getah Pinus dan Pelarut</p>	 <p>Pemanasan Getah Pinus</p>
 <p>Pencampuran Adonan Arang dan Perekat</p>	 <p>Pencetakan Briket</p>



Briquet yang telah tercetak



Pengujian Kadar Air



Pengujian Laju Pembakaran



Pengujian Kadar Abu



Pengujian Kuat Tekan



Pencatatan Hasil Uji



Percobaan Perekat (*error*)



Percobaan Perekat (*error*)



Percobaan Penetakan (*error*)



Percobaan Penetakan (*error*)

## BIODATA PENULIS



Nama	:	Ieling Dikya Akriz
Tempat dan Tanggal Lahir	:	Banyumas, 26 Januari 2000
Alamat	:	Desa Tinggarjaya RT 03/6, Kec. Jatilawang, Kab. Banyumas
Telepon	:	081325334031
Email	:	dkyakrz26gmail.com
Moto	:	Terus perbaiki diri, jangan sampai menyesal di lain hari

### Riwayat Pendidikan

SD NEGERI 1 TINGGARJAYA	:	2006-2012
SMP NEGERI 1 PURWOKERTO	:	2012-2015
SMA NEGERI 5 PURWOKERTO	:	2015-2018
POLITEKNIK NEGERI CILACAP	:	2019-2023

Penulis telah mengikuti Sidang Tugas Akhir pada Tanggal 16 Agustus 2023, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T).