

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengukuran temperatur ulangan 1 proses *biodrying*

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
BOKS A1						
1	28°C	30°C	29°C	29°C	29°C	29°C
2	28°C	30°C	29°C	29°C	28°C	29°C
3	28°C	29°C	29°C	29°C	28°C	29°C
4	28°C	29°C	29°C	29°C	28°C	28°C
5	28°C	29°C	29°C	29°C	28°C	28°C
BOKS B1						
1	28°C	29°C	29°C	29°C	28°C	28°C
2	28°C	29°C	29°C	29°C	28°C	28°C
3	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
4	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
5	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
BOKS C1						
1	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
2	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
3	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
4	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
5	28°C	28°C	29°C	29°C	28°C	28°C
BOKS D1						
1	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
2	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
3	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
4	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
5	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
BOKS E1						
1	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
2	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
3	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
4	28°C	28°C	29°C	28°C	28°C	28°C
5	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
BOKS a1						
1	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
2	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
3	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
4	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
5	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C	28°C
BOKS b1						

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
1	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
BOKS c1						
1	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
BOKS d1						
1	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
BOKS e1						
1	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C

Lampiran 2 Pengukuran temperatur ulangan 2 proses *biodrying*

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
BOKS A2						
1	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C
2	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C
3	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C
BOKS B2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS C2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
2	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS D2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS E2						
1	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS a2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS b2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS c2						
1	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	29 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
BOKS d2						
1	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
2	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
3	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
4	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C
5	28 °C	28 °C	29 °C	29 °C	28 °C	28 °C



Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
BOKS e2						
1	28	28	29	29	28	28
2	28	28	29	29	28	28
3	28	28	29	29	28	28
4	28	28	29	29	28	28
5	28	28	29	29	28	28

Lampiran 3 Pengukuran temperatur ulangan 3 proses *biodrying*

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
BOKS A3						
1	31 °C	31 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
2	31 °C	31 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
3	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
4	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
5	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
BOKS B3						
1	30 °C	31 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
2	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
3	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
4	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
5	30 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	29 °C
BOKS C3						
1	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
2	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
3	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
4	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
5	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
BOKS D3						
1	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
2	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
3	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
4	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
5	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
BOKS E3						
1	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
2	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
3	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
4	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
5	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	30 °C	29 °C
BOKS a3						

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Titik	Hari ke-					
	0	1	2	3	4	5
1	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
2	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
3	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
4	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
5	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
BOKS b3						
1	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
2	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
3	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
4	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
5	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
BOKS c3						
1	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
2	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
3	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
4	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
5	30 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
BOKS d3						
1	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
2	29 °C	29 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
3	29 °C	29 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
4	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
5	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C	29 °C	29 °C
BOKS e3						
1	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
2	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
3	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
4	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C
5	29 °C	30 °C	28 °C	30 °C	29 °C	29 °C

Lampiran 4 Pengukuran pH proses *biodrying*

Variasi	Boks	Hari					
		0	1	2	3	4	5
ULANGAN 1							
Perlakuan	A	7	7	7	7	7	7
	B	7	7	7	7	7	7
	C	7	7	7	7	7	7
	D	7	7	7	7	7	7
	E	7	7	7	7	7	7
Kontrol	a	7	7	7	7	7	7
	b	7	7	7	7	7	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Variasi	Boks	Hari					
		0	1	2	3	4	5
Perlakuan	c	7	7	7	7	7	7
	d	7	7	7	7	7	7
	e	7	7	7	7	7	7
	ULANGAN 2						
	A	7	7	7	7	7	7
	B	7	7	7	7	7	7
	C	7	7	7	7	7	7
	D	7	7	7	7	7	7
	E	7	7	7	7	7	7
	a	7	7	7	7	7	7
Kontrol	b	7	7	7	7	7	7
	c	7	7	7	7	7	7
	d	7	7	7	7	7	7
	e	7	7	7	7	7	7
	ULANGAN 3						
Perlakuan	A	7	7	7	7	7	7
	B	7	7	7	7	7	7
	C	7	7	7	7	7	7
	D	7	7	7	7	7	7
	E	7	7	7	7	7	7
Kontrol	a	7	7	7	7	7	7
	b	7	7	7	7	7	7
	c	7	7	7	7	7	7
	d	7	7	7	7	7	7
	e	7	7	7	7	7	7

Lampiran 5 Pengukuran penyusutan proses *biodrying*

Variasi	Boks	Hari					
		0	1	2	3	4	5
Perlakuan	ULANGAN 1						
	A	0 cm	0 cm	0,5 cm	0,5 cm	0 cm	0 cm
	B	0 cm	0 cm	1 cm	0,5 cm	1,5 cm	0 cm
	C	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm
	D	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	0 cm
	E	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	1 cm
	a	0 cm	0 cm	1 cm	0 cm	0 cm	0,5 cm
	b	0 cm	0 cm	1 cm	0 cm	0 cm	1 cm
	c	0 cm	0 cm	0,5 cm	0,5 cm	0 cm	0 cm
	d	0 cm	0 cm	1 cm	0,8 cm	1,3 cm	0 cm
Kontrol	e	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	0,7 cm

Variasi	Boks	Hari					
		0	1	2	3	4	5
ULANGAN 2							
Perlakuan	A	0 cm	0 cm	0,4 cm	0,5 cm	0 cm	1 cm
	B	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm	0,5 cm	1 cm
	C	0 cm	0 cm	1 cm	0,2 cm	0 cm	0,5 cm
	D	0 cm	0 cm	1 cm	0 cm	0,3 cm	1 cm
	E	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm	0 cm	0,2 cm
Kontrol	a	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm	0 cm	1 cm
	b	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm	0,3 cm
	c	0 cm	0 cm	1 cm	0,5 cm	1 cm	0 cm
	d	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	0,4 cm
	e	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm	0,3 cm	0,5 cm
ULANGAN 3							
Perlakuan	A	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	0,7 cm
	B	0 cm	0 cm	0,8 cm	0 cm	1 cm	0 cm
	C	0 cm	0 cm	1,5 cm	0 cm	0 cm	0,5 cm
	D	0 cm	0 cm	0,5 cm	0,8 cm	1 cm	0 cm
	E	0 cm	0 cm	3 cm	0 cm	2,5 cm	1 cm
Kontrol	a	0 cm	0 cm	1 cm	1 cm	0 cm	0 cm
	b	0 cm	0 cm	1,5 cm	1 cm	1,5 cm	0 cm
	c	0 cm	0 cm	1,2 cm	0 cm	1,2 cm	1 cm
	d	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	1 cm
	e	0 cm	0 cm	0 cm	0,5 cm	1,6 cm	0 cm

Lampiran 6 Laju penurunan kadar air ulangan 1

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
BOKS A1							
0	38,815	4,765	43,580	42,510	1,070	22,455	77,545
1	38,805	5,220	44,025	42,440	1,585	30,364	69,636
2	38,780	5,050	43,830	42,595	1,235	24,455	75,545
3	38,775	5,460	44,235	43,025	1,210	22,161	77,839
4	38,780	5,615	44,395	43,175	1,220	21,728	78,272
5	38,780	4,110	42,890	42,100	0,790	19,221	80,779
BOKS B1							
0	40,205	5,030	45,235	44,030	1,205	23,956	76,044
1	40,220	4,875	45,095	43,200	1,895	38,872	61,128
2	40,220	5,215	45,435	43,880	1,555	29,818	70,182
3	40,205	5,285	45,490	43,935	1,555	29,423	70,577
4	40,210	4,950	45,160	44,035	1,125	22,727	77,273

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
5	40,210	5,565	45,775	44,685	1,090	19,587	80,413
BOKS C1							
0	43,165	5,060	48,225	47,000	1,225	24,209	75,791
1	43,175	5,260	48,435	46,435	2,000	38,023	61,977
2	43,165	5,415	48,580	46,745	1,835	33,887	66,113
3	43,165	4,650	47,815	46,435	1,380	29,677	70,323
4	43,165	3,450	46,615	45,840	0,775	22,464	77,536
5	43,165	4,780	47,945	46,985	0,960	20,084	79,916
BOKS D1							
0	37,920	4,950	42,870	41,470	1,400	28,283	71,717
1	37,935	5,375	43,310	41,265	2,045	38,047	61,953
2	37,915	4,850	42,765	41,140	1,625	33,505	66,495
3	37,920	5,015	42,935	41,310	1,625	32,403	67,597
4	37,915	3,785	41,700	40,715	0,985	26,024	73,976
5	37,915	3,975	41,890	40,970	0,920	23,145	76,855
BOKS E1							
0	35,785	4,970	40,755	39,280	1,475	29,678	70,322
1	35,790	5,365	41,155	38,925	2,230	41,566	58,434
2	35,785	4,390	40,175	38,825	1,350	30,752	69,248
3	35,805	2,875	38,680	37,865	0,815	28,348	71,652
4	35,785	4,230	40,015	38,955	1,060	25,059	74,941
5	35,785	3,170	38,955	38,175	0,780	24,606	75,394
BOKS a1							
0	44,420	5,020	49,440	48,415	1,025	20,418	79,582
1	44,430	5,220	49,650	48,575	1,075	20,594	79,406
2	44,420	3,950	48,370	47,520	0,850	21,519	78,481
3	44,420	3,025	47,445	46,820	0,625	20,661	79,339
4	44,415	2,925	47,340	46,740	0,600	20,513	79,487
5	44,415	4,665	49,080	47,965	1,115	23,901	76,099
BOKS b1							
0	38,310	4,970	43,280	41,930	1,350	27,163	72,837
1	38,325	5,120	43,445	42,130	1,315	25,684	74,316
2	38,305	3,540	41,845	41,145	0,700	19,774	80,226
3	38,305	2,840	41,145	40,595	0,550	19,366	80,634
4	38,305	3,565	41,870	41,110	0,760	21,318	78,682
5	38,310	4,485	42,795	41,910	0,885	19,732	80,268
BOKS c1							
0	38,790	5,150	43,940	42,870	1,070	20,777	79,223
1	38,800	5,070	43,870	42,615	1,255	24,753	75,247

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
2	38,790	2,810	41,600	41,005	0,595	21,174	78,826
3	38,790	3,855	42,645	41,830	0,815	21,141	78,859
4	38,790	4,550	43,340	42,390	0,950	20,879	79,121
5	38,795	4,000	42,795	41,790	1,005	25,125	74,875
BOKS d1							
0	38,975	5,040	44,015	42,725	1,290	25,595	74,405
1	38,980	5,035	44,015	42,770	1,245	24,727	75,273
2	38,970	3,085	42,055	41,365	0,690	22,366	77,634
3	38,970	3,395	42,365	41,685	0,680	20,029	79,971
4	38,965	3,230	42,195	41,485	0,710	21,981	78,019
5	38,790	4,060	42,850	42,040	0,810	19,951	80,049
BOKS e1							
0	35,690	4,985	40,675	39,205	1,470	29,488	70,512
1	35,690	5,135	40,825	39,385	1,440	28,043	71,957
2	35,685	3,415	39,100	38,100	1,000	29,283	70,717
3	35,685	3,120	38,805	37,935	0,870	27,885	72,115
4	35,685	2,490	38,175	37,595	0,580	23,293	76,707
5	35,685	3,835	39,520	38,560	0,960	25,033	74,967

Lampiran 7 Laju penurunan kadar air ulangan 2

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
BOKS A2							
0	39,900	3,780	43,680	42,745	0,935	24,735	75,265
1	39,905	4,075	43,980	42,750	1,230	30,184	69,816
2	39,905	4,830	44,735	43,540	1,195	24,741	75,259
3	39,870	3,845	43,715	42,870	0,845	21,977	78,023
4	39,905	3,675	43,580	42,945	0,635	17,279	82,721
5	39,905	3,450	43,355	42,785	0,570	16,522	83,478
BOKS B2							
0	45,190	4,815	50,005	48,885	1,120	23,261	76,739
1	45,195	4,890	50,085	48,420	1,665	34,049	65,951
2	45,190	4,015	49,205	48,130	1,075	26,775	73,225
3	45,145	4,525	49,670	48,660	1,010	22,320	77,680
4	45,185	3,445	48,630	47,940	0,690	20,029	79,971
5	45,190	4,620	49,810	48,975	0,835	18,074	81,926
BOKS C2							
0	37,180	3,025	40,205	39,485	0,720	23,802	76,198

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
1	37,190	4,245	41,435	40,385	1,050	24,735	75,265
2	37,165	3,645	40,810	40,090	0,720	19,753	80,247
3	37,185	4,110	41,295	40,505	0,790	19,221	80,779
4	37,185	5,095	42,280	41,370	0,910	17,861	82,139
5	37,180	2,620	39,800	39,360	0,440	16,794	83,206
BOKS D2							
0	36,930	3,160	40,090	39,280	0,810	25,633	74,367
1	36,935	2,560	39,495	38,705	0,790	30,859	69,141
2	36,930	2,815	39,745	39,095	0,650	23,091	76,909
3	36,915	3,540	40,455	39,655	0,800	22,599	77,401
4	36,925	3,160	40,085	39,425	0,660	20,886	79,114
5	36,930	3,650	40,580	39,840	0,740	20,274	79,726
BOKS E2							
0	36,080	3,320	39,400	38,300	1,100	33,133	66,867
1	36,095	4,155	40,250	38,730	1,520	36,582	63,418
2	36,095	3,260	39,355	38,265	1,090	33,436	66,564
3	36,095	3,670	39,765	38,710	1,055	28,747	71,253
4	36,080	4,390	40,470	39,335	1,135	25,854	74,146
5	36,085	4,375	40,460	39,350	1,110	25,371	74,629
BOKS a2							
0	44,420	3,820	48,240	47,385	0,855	22.382	77,618
1	44,430	3,120	47,550	46,820	0,730	23.397	76,603
2	44,415	3,950	48,365	47,605	0,760	19.241	80,759
3	44,375	5,835	50,210	49,160	1,050	17.995	82,005
4	44,420	3,970	48,390	47,675	0,715	18.010	81,990
5	44,420	3,420	47,840	47,250	0,590	17.251	82,749
BOKS b2							
0	38,300	2,695	40,995	40,270	0,725	26,902	73,098
1	38,310	3,240	41,550	40,855	0,695	21,451	78,549
2	38,310	3,955	42,265	41,560	0,705	17,826	82,174
3	38,270	3,320	41,590	40,910	0,680	20,482	79,518
4	38,305	2,970	41,275	40,795	0,480	16,162	83,838
5	38,300	2,995	41,295	40,765	0,530	17,696	82,304
BOKS c2							
0	39,790	1,645	41,435	40,740	0,695	42,249	57,751
1	38,795	3,300	42,095	41,260	0,835	25,303	74,697
2	38,800	3,030	41,830	41,125	0,705	23,267	76,733
3	38,745	3,445	42,190	41,525	0,665	19,303	80,697
4	38,790	2,890	41,680	41,100	0,580	20,069	79,931

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
5	38,790	2,640	41,430	40,955	0,475	17,992	82,008
BOKS d2							
0	39,980	2,775	42,755	41,640	1,115	40,180	59,820
1	39,980	2,665	42,645	41,565	1,080	40,525	59,475
2	38,975	3,300	42,275	41,345	0,930	28,182	71,818
3	38,920	3,195	42,115	41,300	0,815	25,509	74,491
4	38,970	2,640	41,610	41,155	0,455	17,235	82,765
5	38,975	3,250	42,225	41,610	0,615	18,923	81,077
BOKS e2							
0	35,685	3,395	39,080	37,770	1,310	38,586	61,414
1	35,685	2,550	38,235	37,405	0,830	32,549	67,451
2	35,685	3,330	39,015	37,990	1,025	30,781	69,219
3	35,645	3,955	39,600	38,455	1,145	28,951	71,049
4	35,685	2,645	38,330	37,530	0,800	30,246	69,754
5	35,685	3,805	39,490	38,640	0,850	22,339	77,661

Lampiran 8 Laju penurunan kadar air ulangan 3

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
BOKS A3							
0	38,780	4,770	43,550	42,470	1,080	22,642	77,358
1	38,770	7,710	46,480	44,030	2,450	31,777	68,223
2	38,790	3,535	42,325	41,395	0,930	26,308	73,692
3	38,725	4,025	42,750	41,920	0,830	20,621	79,379
4	38,785	4,125	42,910	42,220	0,690	16,727	83,273
5	38,780	4,065	42,845	42,170	0,675	16,605	83,395
BOKS B3							
0	40,215	5,180	45,395	44,130	1,265	24,421	75,579
1	40,200	5,645	45,845	44,140	1,705	30,204	69,796
2	40,215	4,375	44,590	43,485	1,105	25,257	74,743
3	40,165	5,165	45,330	44,245	1,085	21,007	78,993
4	40,215	4,110	44,325	43,555	0,770	18,735	81,265
5	40,210	4,160	44,370	43,630	0,740	17,788	82,212
BOKS C3							
0	43,155	5,150	48,305	47,085	1,220	23,689	76,311
1	43,165	2,845	46,010	45,320	0,690	24,253	75,747
2	43,175	3,295	46,470	45,830	0,640	19,423	80,577
3	43,110	4,660	47,770	46,915	0,855	18,348	81,652

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
4	43,160	4,730	47,890	47,110	0,780	16,490	83,510
5	43,165	4,245	47,410	46,750	0,660	15,548	84,452
BOKS D3							
0	37,915	4,005	41,920	40,895	1,025	25,593	74,407
1	37,915	3,340	41,255	40,225	1,030	30,838	69,162
2	37,860	3,855	41,715	40,795	0,920	23,865	76,135
3	37,920	3,585	41,505	40,700	0,805	22,455	77,545
4	37,915	4,130	42,045	41,125	0,920	22,276	77,724
5	37,925	3,990	41,915	41,075	0,840	21,053	78,947
BOKS E3							
0	35,785	4,050	39,835	38,515	1,320	32,593	67,407
1	35,780	3,705	39,485	38,110	1,375	37,112	62,888
2	35,735	5,355	41,090	39,160	1,930	36,041	63,959
3	35,795	5,095	40,890	39,460	1,430	28,067	71,933
4	35,790	4,260	40,050	38,935	1,115	26,174	73,826
5	35,790	4,105	39,895	38,860	1,035	25,213	74,787
BOKS a3							
0	42,150	5,060	47,210	46,070	1,140	22,530	77,470
1	42,145	4,640	46,785	45,745	1,040	22,414	77,586
2	42,160	4,290	46,450	45,620	0,830	19,347	80,653
3	42,095	5,120	47,215	46,335	0,880	17,188	82,813
4	42,155	5,340	47,495	46,515	0,980	18,352	81,648
5	42,155	4,240	46,395	45,690	0,705	16,627	83,373
BOKS b3							
0	39,550	3,585	43,135	42,260	0,875	24,407	75,593
1	39,545	3,885	43,430	42,605	0,825	21,236	78,764
2	39,555	4,015	43,570	42,910	0,660	16,438	83,562
3	39,505	5,000	44,505	43,610	0,895	17,900	82,100
4	39,355	4,050	43,405	42,775	0,630	15,556	84,444
5	39,550	3,395	42,945	42,350	0,595	17,526	82,474
BOKS c3							
0	35,420	4,405	39,825	38,805	1,020	23,156	76,844
1	35,410	3,940	39,350	38,435	0,915	23,223	76,777
2	35,420	2,985	38,405	37,725	0,680	22,781	77,219
3	35,375	4,350	39,725	38,875	0,850	19,540	80,460
4	35,420	4,065	39,485	38,740	0,745	18,327	81,673
5	35,420	3,405	38,825	38,215	0,610	17,915	82,085
BOKS d3							
0	44,415	4,330	48,745	47,450	1,295	29,908	70,092

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hari	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
1	44,405	3,610	48,015	47,065	0,950	26,316	73,684
2	44,420	3,820	48,240	47,215	1,025	26,832	73,168
3	44,320	3,880	48,200	47,100	1,100	28,351	71,649
4	44,420	3,855	48,275	47,610	0,665	17,250	82,750
5	44,425	3,330	47,755	47,070	0,685	20,571	79,429
BOKS e3							
0	41,185	3,500	44,685	43,380	1,305	37,286	62,714
1	41,170	3,390	44,560	43,505	1,055	31,121	68,879
2	41,185	3,710	44,895	43,745	1,150	30,997	69,003
3	41,100	3,205	44,305	43,370	0,935	29,173	70,827
4	41,180	3,160	44,340	43,415	0,925	29,272	70,728
5	41,185	2,895	44,080	43,360	0,720	24,870	75,130

Lampiran 9 Uji kualitas kadar air biopelet

Boks	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
ULANGAN 1							
A	38,770	4,330	43,100	42,775	0,325	7,506	92,494
B	40,205	3,920	44,125	43,815	0,310	7,908	92,092
C	43,160	4,020	47,180	46,850	0,330	8,209	91,791
D	37,915	4,135	42,050	41,720	0,330	7,981	92,019
E	35,780	3,950	39,730	39,410	0,320	8,101	91,899
a	42,145	4,235	46,380	46,060	0,320	7,556	92,444
b	39,540	4,660	44,200	43,845	0,355	7,618	92,382
c	44,415	3,785	48,200	47,910	0,290	7,662	92,338
d	37,175	3,980	41,155	40,835	0,320	8,040	91,960
e	41,175	3,990	45,165	44,845	0,320	8,020	91,980
ULANGAN 2							
A	39,910	3,350	43,260	42,990	0,270	8,060	91,940
B	45,190	4,115	49,305	48,960	0,345	8,384	91,616
C	37,185	4,130	41,315	40,975	0,340	8,232	91,768
D	36,925	3,400	40,325	40,050	0,275	8,088	91,912
E	40,580	4,000	44,580	44,250	0,330	8,250	91,750
a	44,425	3,805	48,230	47,935	0,295	7,753	92,247
b	38,305	3,805	42,110	41,805	0,305	8,016	91,984
c	38,800	3,565	42,365	42,075	0,290	8,135	91,865
d	38,975	3,865	42,840	42,520	0,320	8,279	91,721

Boks	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Berat Cawan Sampel - Bobot Tetap (g)	Kadar Air (%)	Kadar Kering (%)
e	44,195	4,270	48,465	48,115	0,350	8,197	91,803
ULANGAN 3							
A	38,780	3,405	42,185	41,925	0,260	7,636	92,364
B	40,220	4,030	44,250	43,920	0,330	8,189	91,811
C	43,160	4,000	47,160	46,825	0,335	8,375	91,625
D	37,920	3,500	41,420	41,125	0,295	8,429	91,571
E	35,785	4,070	39,855	39,515	0,340	8,354	91,646
a	42,155	4,220	46,375	46,045	0,330	7,820	92,180
b	39,550	4,530	44,080	43,720	0,360	7,947	92,053
c	35,410	3,930	39,340	39,035	0,305	7,761	92,239
d	44,420	3,920	48,340	48,015	0,325	8,291	91,709
e	41,190	4,265	45,455	45,100	0,355	8,324	91,676

Lampiran 10 Uji kualitas kadar abu biopellet

Boks	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Bobot Tetap - Berat Cawan Kosong (g)	Kadar Abu (%)
ULANGAN 1						
A	40,726	2,061	42,787	41,098	0,372	18,036
B	47,120	2,294	49,414	47,545	0,424	18,502
C	47,855	2,132	49,987	48,212	0,358	16,777
D	42,522	2,385	44,907	42,955	0,433	18,163
E	41,455	2,212	43,666	41,855	0,400	18,094
a	41,360	2,309	43,669	41,809	0,450	19,472
b	46,136	2,354	48,490	46,612	0,476	20,218
c	38,020	2,439	40,459	38,480	0,460	18,844
d	43,404	2,416	45,821	43,870	0,465	19,253
e	46,157	2,254	48,411	46,577	0,420	18,650
ULANGAN 2						
A	41,364	2,121	43,485	41,754	0,390	18,391
B	47,341	2,162	49,504	47,742	0,401	18,522
C	40,505	2,016	42,522	40,835	0,330	16,381
D	38,533	2,114	40,647	38,911	0,378	17,888
E	32,559	2,396	34,954	32,993	0,435	18,146
a	47,780	2,272	50,053	48,241	0,460	20,256
b	44,723	2,073	46,796	45,143	0,420	20,274
c	39,931	2,646	42,577	40,423	0,492	18,575
d	41,554	2,058	43,612	41,950	0,396	19,250

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Boks	Berat Cawan Kosong (g)	Berat Sampel (g)	Berat Cawan + Sampel (g)	Bobot Tetap (g)	Bobot Tetap - Berat Cawan Kosong (g)	Kadar Abu (%)
e	46,221	2,222	48,444	46,639	0,418	18,799

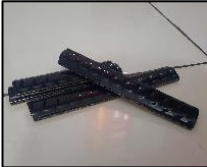
Lampiran 11 Alat-alat penelitian

No	Nama	Fungsi	Gambar
1.	Wadah 25 L	Digunakan sebagai wadah dalam peracikan bahan bioaktivator.	
2.	Gelas Ukur	Digunakan untuk pengaturan dosis dalam satuan ml pada proses penelitian.	
3.	Timbangan	Digunakan untuk mengatur banyaknya bahan yang digunakan dalam gram hingga kilo gram.	
4.	Termometer Alkohol	Merupakan alat pengukur suhu dalam satuan derajat celcius (°C). Thermometer pada penelitian digunakan untuk mengukur suhu pada saat fermentasi bioaktivator AR124.	
5.	Kertas Lakmus	Merupakan indikator asam basa yang berbentuk seperti stick yang terbuat dari kertas yang digunakan untuk mendeteksi pH pada suatu cairan tertentu.	
6.	Soil pH Meter	Merupakan alat yang digunakan untuk mengukur indikator pH dan suhu pada tanah. Soil pH dalam menentukan indikator pH dan suhu selama proses <i>biodrying</i>	
7.	Penggaris	Merupakan alat ukur yang digunakan untuk menentukan parameter penyusutan pada proses <i>biodrying</i> .	

No	Nama	Fungsi	Gambar
8.	Cawan Penguap	Merupakan salah satu peralatan laboratorium yang digunakan sebagai tempat penguapan bahan, yang biasanya digunakan pada oven dan furnace.	
9.	Timbangan Analitik	Merupakan timbangan yang digunakan untuk menimbang bahan dalam massa yang kecil.	
10.	Tang Krus	Digunakan sebagai alat penjepit untuk mengeluarkan alat lainnya dari tempat yang bersuhu tinggi seperti oven	
11.	Oven	Merupakan alat yang digunakan untuk proses pemanasan, pemangangan atau pengeringan	
12.	Desikator	Merupakan wadah kedap udara yang berbentuk seperti panci yang terbuat dari kaca yang berfungsi untuk menyerap uap atau air hasil pemanasan	
13.	Furnace	Merupakan salah satu alat laboratorium yang digunakan untuk melakukan pembakaran dengan suhu tinggi.	

Lampiran 12 Bahan-bahan penelitian

No	Nama	Fungsi	Gambar
1.	Air Mineral	Digunakan sebanyak 20 liter sebagai bahan pelarut pada proses pembuatan bioaktivator AR124	
2.	Air Kelapa	Digunakan sebanyak 1500 mili liter sebagai salah satu bahan untuk pembuatan bioaktivator AR124	

No	Nama	Fungsi	Gambar
3.	Molase	Merupakan produk sampingan dari industri gula yang masih mengandung gula. Pada proses pembuatan bioaktivator AR124 dibutuhkan molase sebanyak 500 mili liter	
4.	Dedak	Merupakan limbah biomassa hasil dari pengolahan padi menjadi beras. Pada proses pembuatan bioaktivator AR124 dibutuhkan sebanyak 300 gram dedak sebagai salah satu bahannya.	
5.	Nanas Madu	Digunakan sebanyak 2 kilo gram sebagai salah satu bahan pembuatan bioaktivator AR124	
6.	Ragi	Digunakan sebanyak 4 butir sebagai salah satu bahan pembuatan bioaktivator AR124	
7.	Keramik Kuku 20 cm	Digunakan sebanyak 250 pcs untuk dijadikan sebagai bilah dalam pembuatan boks keramik	
8.	Besi Siku Lubang	Digunakan sebanyak 9 pcs dengan panjang 3 meter untuk dijadikan kerangka dalam pembuatan boks keramik	
9.	Baut Mur	Digunakan sebagai penghubung besi siku lubang untuk membentuk balok atau boks	
10.	Kabel Ties	Digunakan sebagai pengikat keramik kuku pada sisi-sisi kerangka boks siku lubang	
11.	Sampah Daun Kerai Payung	Digunakan sebanyak ± 18 kilo gram untuk dijadikan sebagai bahan utama atau sampel penelitian	

No	Nama	Fungsi	Gambar
12.	Buah Bintaro	Digunakan sebanyak ± 18 kilo gram untuk dijadikan sebagai bahan utama atau sampel penelitian	
13.	Sekam Padi	Digunakan sebanyak ± 18 kilo gram untuk dijadikan sebagai bahan utama atau sampel penelitian	

Lampiran 13 Prosedur uji kadar air



(a)



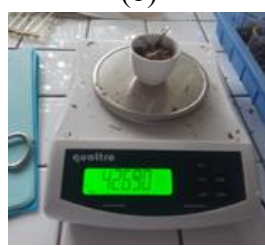
(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



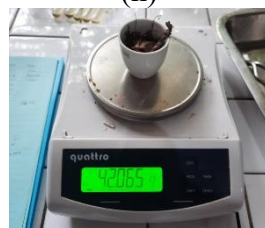
(h)



(i)



(j)



(k)

Keterangan:

- Cawan penguap dioven selama 30 menit pada suhu 105°C
- Desikator cawan penguap selama 15 menit
- Timbang bobot cawan penguap
- Masukkan 3-5 gr sampel kedalam cawan penguap yang sudah diketahui bobotnya
- Timbang bobot cawan penguap setelah dimasukkan sampel
- Oven selama 3 jam pada suhu 105°C
- Desikator selama 15 menit
- Timbang bobot cawan penguap berisi sampel setelah di oven
- Oven kembali selama 1 jam pada 105°C
- Desikator selama 15 menit
- Timbang bobot tetap (perbedaan 0,0005 gr)

Lampiran 14 Prosedur uji kadar abu



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(i)

Keterangan:

- Cawan penguap dioven selama 30 menit pada suhu 105°C
- Desikator cawan penguap selama 15 menit
- Timbang bobot cawan penguap dan masukkan sampel 2-3 gr
- Lakukan pengabuan secara perlahan hingga asap hilang
- Masukkan ke furnace pada suhu 600°C selama 2 jam
- Desikator selama 15 menit
- Timbang bobot tetap

RIWAYAT HIDUP

Helvia Febrina lahir pada tanggal 13 Februari 2002, di Kecamatan Lubuk Sikaping, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat. Helvia Febrina merupakan anak terakhir dari empat bersaudara yaitu anak dari pasangan bapak Nasril dan ibu Darmani. Pendidikan sekolah dasar ditempuh di SDN 12 Koto Tinggi, sekolah menengah pertama di SMPN 04 Lubuk Sikaping dan sekolah menengah atas di MAN 1 Kota Bukittinggi. Selama di sekolah dasar, aktif diberbagai organisasi kesiswaan seperti Pramuka dan Atlet O2SN cabang olahraga Voli dan Catur. Selama di sekolah menengah pertama, juga aktif diberbagai organisasi kesiswaan baik didalam dan diluar sekolah seperti OSIS, Pramuka, Altet O2SN cabang olahraga Voli dan Altet daerah Kabupaten Pasaman Cabang Beladiri Tarung Derajat. Selama di sekolah menengah atas, juga aktif diberbagai kesiswaan baik didalam dan diluar sekolah seperti PIPALA dan Altet daerah Kabupaten Pasaman Cabang Beladiri Tarung Derajat. Tahun 2020, setelah tamat dari MAN 1 Kota Bukittinggi, melanjutkan pendidikan di Fakultas Sekolah Vokasi, IPB University dengan Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan. Selama berkuliah di Kampus IPB University, juga banyak mengikuti kegiatan organisasi dan lomba seperti HIMALIKA sebagai Ketua Divisi Informasi dan Komunikasi, TETADA sebagai Staff Kesehatan, FAMILY sebagai Staff Kesehatan dan Olahraga dan Lomba PKM-K lolos didanai. Selain itu, juga terdapat beberapa pengalaman PKL di PT Semen Pada di Unit SHE dan Lingkungan pada April – Mei 2023 dan Magang di PT PLN Indonesia Power Saguling POMU di Unit SHE pada Agustus – Desember 2023.