

LAMPIRAN

@Hak cipta milik IPB University

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

Lampiran 1 Dokumentasi pengambilan data



Wawancara



Pengukuran pola sample



Timbulan limbah kulit jagung



Penimbangan timbulan limbah



Timbulan limbah pelepah pisang

- 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.

Lampiran 2 Perhitungan timbulan dan persentase pengurangan limbah pelepah pisang dan kulit jagung di desa pitu ngawi

1. Perhitungan timbulan pelepah pisang

Diketahui:

Luas kebun pisang: 5 hektar

Berat pelepah pisang basah 1 pohon ukuran sedang sekitar = 1,2 kg x 10 pelepah = 12 kg

Jumlah pohon : 500

Timbulan limbah basah = 500 x 12 = 6000 kg

Pengeringan sampai 10 % kadar air

Timbulan limbah pelepah pisang kering = 6000 x 10 % = 600 kg/panen/ 5 hektar

$$1 \text{ hektar} = \frac{600 \text{ kg/panen}}{5 \text{ ha}} = 120 \text{ kg/ha/panen}$$

2. Timbulan limbah kulit jagung

Diketahui:

Luas kebun jagung: 2 hektar

Rata-rata timbulan 5 plot dalam 1 hektar = 1,66 kg

Timbulan limbah kulit jagung basah 1 hektar =

$$= \frac{1 \text{ ha area}}{\text{sampel area}} \times \text{produksi setiap ubin}$$

$$= \frac{1 \text{ ha area}}{0,0009 \text{ ha}} \times 1,66 = 1844,444 \text{ kg/ha}$$

Pengeringan sampai 10 % kadar air

Timbulan limbah kulit jagung kering = 1844,4 x 10 % = 184,4 kg/ha/panen

3. Perhitungan pulp yang dihasilkan dari timbulan limbah pelepah pisang dan kulit jagung setelah dilakukan uji coba langsung (primer)

Diketahui:

Dari 20 g limbah pelepah pisang menghasilkan 130 g pulp, rasio: 6,5

Dari 20 g limbah kulit jagung menghasilkan 65 g pulp, rasio: 3,25

$$\text{Pelepah pisang: } 120 \text{ kg/panen} \times 6,5 = 780 \text{ kg pulp/panen}$$

$$\text{Kulit jagung: } 184,4 \text{ kg/panen} \times 3,25 = 599,3 \text{ kg pulp/panen}$$

Komposisi Kertas A4

Diketahui:

Berat basah pulp 1 lembar: 100 g

4. Perhitungan pengurangan limbah

- **Komposisi 50 % pelepah pisang dan 50 % kulit jagung**

$$\text{Pelepah pisang: } 100 \text{ g} \times 50 \% = 50 \text{ g} = 0,05 \text{ kg}$$

Kulit jagung : $100 \text{ g} \times 50 \% = 50 \text{ g} = 0,05 \text{ kg}$

Maksimal lembar yang dapat dibuat

$$\text{Pelepah pisang: } \frac{780 \text{ kg } \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,05 \text{ kg}} = 15600 \text{ lembar kertas}$$

$$\text{Kulit jagung: } \frac{599,3 \text{ kg } \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,05 \text{ kg}} = 11986 \text{ lembar kertas}$$

Jadi, yang membatasi adalah maksimal dari jumlah lembar kulit jagung dengan **11986** lembar kertas A4 basah.

Pemanfaatan Limbah

Yang digunakan pelepah pisang

$$= \frac{11986 \text{ lembar kulit jagung} \times 0,05 \text{ kg}}{6,5} = 92,2 \text{ kg}$$

$$\text{Pengurangan limbah} = \frac{\text{Jumlah limbah yang digunakan}}{\text{Jumlah total limbah}} \times 100$$

Pelepah pisang

$$\text{Pengurangan limbah} = (92,2 \text{ kg} / 120 \text{ kg}) \times 100 \% = 77 \%$$

Kulit jagung:

$$\text{Pengurangan limbah} = (184,4 \text{ kg} / 184,4 \text{ kg}) \times 100 \% = 100 \%$$

Komponen	Limbah Mentah (kg)	Pulp (kg)	Digunakan limbah (kg)	Pulp (kg)	Pengurangan limbah
Pelepah Pisang	120	780	92,2	599,3	77 %
Kulit Jagung	184,4	599,3	184,4	599,3	100 %

- **75 % Pelepah pisang dan 25 % kulit jagung**

$$\text{Pelepah pisang: } 100 \text{ g} \times 75 \% = 75 \text{ g} = 0,075 \text{ kg}$$

$$\text{Kulit jagung : } 100 \text{ g} \times 25 \% = 25 \text{ g} = 0,025 \text{ kg}$$

Maksimal lembar yang dapat dibuat

$$\text{Pelepah pisang: } \frac{780 \text{ kg } \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,075 \text{ kg}} = 10400 \text{ lembar kertas}$$

$$\text{Kulit jagung: } \frac{599,3 \text{ kg} \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,025 \text{ kg}} = 23972 \text{ lembar kertas}$$

Jadi, yang membatasi adalah maksimal dari jumlah lembar pelepah pisang dengan **10400** lembar kertas A4 basah.

Pemanfaatan Limbah

Kulit jagung

$$\text{Yang digunakan} = \frac{10400 \text{ lembar pelepah pisang} \times 0,025 \text{ kg}}{3,25} = 80 \text{ kg}$$

$$\text{Pulp yang dihasilkan: } 80 \text{ kg} \times 3,25 = 260 \text{ kg}$$

$$\text{Pengurangan limbah} = \frac{\text{Jumlah limbah yang digunakan}}{\text{Jumlah total limbah}} \times 100$$

Pelepah pisang

$$\text{Pengurangan limbah} = (120 \text{ kg} / 120 \text{ kg}) \times 100 \% = 100 \%$$

Kulit jagung:

$$\text{Pengurangan limbah} = (80 \text{ kg} / 184,4 \text{ kg}) \times 100 \% = 43 \%$$

Komponen	Limbah Mentah (kg)	Pulp (kg)	Digunakan limbah kering (kg)	Pulp (kg)	Pengurangan limbah
Pelepah Pisang	120	780	120	780	100 %
Kulit Jagung	184,4	599,3	80	260	43 %

- 25 % Pelepah pisang dan 75 % kulit jagung

$$\text{Pelepah pisang: } 100 \text{ g} \times 25 \% = 25 \text{ g} = 0,025 \text{ kg}$$

$$\text{Kulit jagung : } 100 \text{ g} \times 75 \% = 75 \text{ g} = 0,075 \text{ kg}$$

Maksimal lembar yang dapat dibuat

$$\text{Pelepah pisang: } \frac{780 \text{ kg} \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,025 \text{ kg}} = 31200 \text{ lembar kertas}$$

$$\text{Kulit jagung: } \frac{599,3 \text{ kg} \frac{\text{pulp}}{\text{panen}}}{0,075 \text{ kg}} = 7990 \text{ lembar kertas}$$

Jadi, yang membatasi adalah maksimal dari jumlah lembar kertas kulit jagung sejumlah **7990** lembar kertas A4 basah.

Pemanfaatan Limbah

Pelepah pisang

$$\text{Yang digunakan} = \frac{7990 \text{ lembar kulit jagun} \times 0,025 \text{ kg}}{6,5} = 30,7 \text{ kg}$$

$$\text{Pulp yang dihasilkan} = 30,7 \text{ kg} \times 6,5 = 199,8 \text{ kg}$$

$$\text{Pengurangan limbah} = \frac{\text{Jumlah limbah yang digunakan}}{\text{Jumlah total limbah}} \times 100$$

Pelepah pisang:

$$\text{Pengurangan limbah} = (30,7 \text{ kg} / 120 \text{ kg}) \times 100 \% = 26 \%$$

Kulit jagung:

$$\text{Pengurangan limbah} = (184,4 \text{ kg} / 184,4 \text{ kg}) \times 100 \% = 100 \%$$

Komponen	Limbah Mentah (kg)	Pulp (kg)	Digunakan limbah kering (kg)	Pulp (kg)	Pengurangan limbah
Pelepah Pisang	120	780	30,7	199,8	26 %
Kulit Jagung	184,4	5994,3	184,4	5994,3	100 %

Lampiran 3 Hasil uji laboratorium gramatur dan kuat tarik kertas

**interstisi****PT. INTERSTISI MATERIAL MAJU**

Rawajaha No 24, RT 01, RW 04
Situgede, Bogor Barat, Kota Bogor
E-mail : pt.interstisi@gmail.com

LEMBAR HASIL UJI

Sampel : Kertas

HASIL UJI TARIK**SAMPEL A**

Specimen	Width	Thickness	Gauge Length	Ext. Gauge Length	Max Load	Max Extension	Tensile Strength
Unit	mm	mm	mm	mm	kgf	mm	MPa
1	15	0,18	230	500	2,60573	4,60537	9,46425
2	15	0,14	230	500	2,01186	3,58606	9,39505
3	15	0,16	230	500	2,5951	12,67706	10,60385
Rata-Rata	15	0,16	230	500	2,40423	6,95616	9,82105

SAMPEL B

Specimen	Width	Thickness	Gauge Length	Ext. Gauge Length	Max Load	Max Extension	Tensile Strength
Unit	mm	mm	mm	mm	kgf	mm	MPa
1	15	0,22	230	500	2,67712	10,0825	7,95563
2	15	0,25	230	500	1,792	4,032	4,68627
3	15	0,23	230	500	1,88421	3,39081	5,35588
Rata-Rata	15	0,23	230	500	2,11778	5,8351	5,99926

SAMPEL C

Specimen	Width	Thickness	Gauge Length	Ext. Gauge Length	Max Load	Max Extension	Tensile Strength
Unit	mm	mm	mm	mm	kgf	mm	MPa
1	15	0,11	230	500	1,9622	6,11737	11,66219
2	15	0,18	230	500	2,30235	3,94587	8,36235
3	15	0,16	230	500	3,30649	4,892	13,51066
Rata-Rata	15	0,15	230	500	2,52368	4,98508	11,1784

HASIL UJI GRAMATUR

SAMPEL A

Specimen	Gramatur
Unit	gsm
1	68,75
2	101,56
3	64,06
Rata-rata	78,12

SAMPEL B

Specimen	Gramatur
Unit	gsm
1	132,81
2	118,75
3	100,00
Rata-rata	117,19

SAMPEL C

Specimen	Gramatur
Unit	gsm
1	88,89
2	88,89
3	41,67
Rata-rata	73.15

@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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Bogor, 23 Mei 2025
PT Interstisi Material Maju


Andika K, M, Si

Lampiran 4 Hasil uji *one way* ANOVA

Parameter	Hasil uji							
Gramatur	Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
		Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Score	Kelompok 1	.343	3	.	.842	3	.220
		Kelompok 2	.204	3	.	.993	3	.843
		Kelompok 3	.372	3	.	.780	3	.069
	a. Lilliefors Significance Correction							
	Tests of Homogeneity of Variances							
			Levene Statistic	df1	df2	Sig.		
	Score	Based on Mean	1.065	2	6	.402		
Based on Median		.064	2	6	.939			
Based on Median and with adjusted df		.064	2	4.089	.939			
Based on trimmed mean		.894	2	6	.457			
ANOVA								
Score		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
	Between Groups	3426.402	2	1713.201	3.507	.098		
	Within Groups	2930.870	6	488.478				
	Total	6357.272	8					
Kuat tarik	Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
		Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Score	Kelompok 1	.369	3	.	.787	3	.085
		Kelompok 2	.312	3	.	.896	3	.373
		Kelompok 3	.241	3	.	.974	3	.688
	a. Lilliefors Significance Correction							
	Tests of Homogeneity of Variances							
			Levene Statistic	df1	df2	Sig.		
	Score	Based on Mean	2.106	2	6	.203		
Based on Median		.783	2	6	.499			
Based on Median and with adjusted df		.783	2	4.495	.511			
Based on trimmed mean		1.986	2	6	.218			
ANOVA								
Score		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
	Between Groups	43.214	2	21.607	6.323	.033		
	Within Groups	20.503	6	3.417				
	Total	63.717	8					

@Hak cipta milik IPB University

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.

Biodegradabilitas secara dikubur di tanah

@Hak cipta milik IPB University

Tests of Normality						
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Score Kelompok 1	.210	12	.149	.831	12	.021
Kelompok 2	.169	12	.200 [*]	.905	12	.182
Kelompok 3	.200	12	.200 [*]	.853	12	.039

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Score	Based on Mean	.498	2	33	.612
	Based on Median	.446	2	33	.644
	Based on Median and with adjusted df	.446	2	31.230	.644
	Based on trimmed mean	.498	2	33	.612

ANOVA					
Score	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.493	2	.246	.117	.890
Within Groups	69.461	33	2.105		
Total	69.954	35			

Biodegradabilitas secara langsung di atas tanah

Tests of Normality						
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Score Kelompok 1	.326	12	<.001	.636	12	<.001
Kelompok 2	.354	12	<.001	.680	12	<.001
Kelompok 3	.376	12	<.001	.629	12	<.001

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Score	Based on Mean	1.587	2	33	.220
	Based on Median	.408	2	33	.669
	Based on Median and with adjusted df	.408	2	27.903	.669
	Based on trimmed mean	1.034	2	33	.367

ANOVA					
Score	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.311	2	.155	.392	.679
Within Groups	13.096	33	.397		
Total	13.407	35			

- 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.

Lampiran 5 Form pengujian beban simulasi

Pengujian Beban Simulasi

waktu	Berat (g)	Ulangan		
		A3.1	A3.2	A3.3
1	126	✓	✓	✓
2	126	✓	✓	✓
3	126	✓	✓	✓
4	126	✓	✓	✓
5	126	✓	✓	✓
6	126	✓	✓	✓
7	126	✓	✓	✓
8	126	✓	✓	✓
1	252	✓	✓	✓
2	252	✓	✓	✓
3	252	✓	✓	✓
4	252	✓	✓	✓
5	252	✓	✓	✓
6	252	✓	✓	✓
7	252	✓	✓	✓
8	252	✓	✓	✓
1	378	✓	✓	✓
2	378	✓	✓	✓
3	378	✓	✓	✓
4	378	✓	✓	✓
5	378	✓	✓	✓
6	378	✓	✓	✓
7	378	✓	✓	✓
8	378	✓	✓	✓
1	378	✓	✓	✓
2	378	✓	✓	✓
3	378	✓	✓	✓
4	378	✓	✓	✓
5	378	✓	✓	✓
6	378	✓	✓	✓
7	378	✓	✓	✓
8	378	✓	✓	✓
1	378	✓	✓	✓
2	378	✓	✓	✓
3	378	✓	✓	✓
4	378	✓	✓	✓
5	378	✓	✓	✓
6	378	✓	✓	✓
7	378	✓	✓	✓
8	378	✓	✓	✓

@Hak cipta milik IPB University

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.

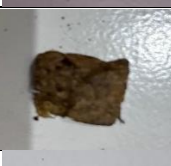
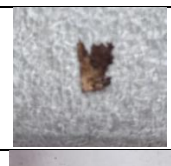
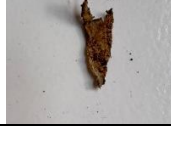
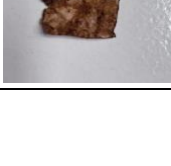
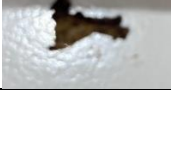
Lampiran 6 Dokumentasi pengujian biodegradabilitas secara dikubur di tanah

Kode	Minggu			
	1	2	3	4
A1.1				Terurai sempurna
A1.2				
A1.3				
A2.1				
A2.2				
A2.3				
A3.1				
A3.2				
A3.3				

@Hak cipta milik IPB University

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

Lampiran 7 Dokumentasi pengujian biodegradabilitas secara langsung di atas tanah

Kode	Minggu			
	1	2	3	4
A1.1			Terurai sempurna	Terurai sempurna
A1.2		Terurai sempurna		
A1.3				
A2.1				
A2.2				
A2.3				
A3.1				
A3.2		Terurai sempurna		
A3.3				

Lampiran 8 Perhitungan harga produksi produk

- Penentuan komposisi kertas 1 lembar

Limbah pelepah pisang : 25% = 25 g

Limbah kulit jagung : 75 % = 75 g

20 g pelepah pisang menghasilkan 130 g pulp

$$= \frac{20 \text{ g pelepah}}{130 \text{ g pulp}} = 0,1538 \text{ g pelepah/ g pulp}$$

Penentuan 25 g pulp berapa g limbah kering

$$= 25 \text{ g} \times 0,1538 \text{ g} = 3,85 \text{ g pelepah pisang}$$

100 lembar kertas = 3,85 x 100 = 385 g = 0,385 kg

20 g kulit jagung menghasilkan 65 g pulp

$$= \frac{20 \text{ g kulit jagung}}{65 \text{ g pulp}} = 0,3077 \text{ g pelepah/ g pulp}$$

Penentuan 75 g pulp berapa g limbah kering

$$= 75 \text{ g} \times 0,3077 \text{ g} = 23,08 \text{ g kulit jagung}$$

100 lembar kertas = 23,08 x 100 = 2308 g = 2,308 kg
- Penentuan komposisi NaOH

Pelepah pisang = 0,385 x 20 % = 0,077 kg

Kulit jagung = 2,308 x 20 % = 0,462 kg

Total = 0,538 kg
- Penentuan lem kanji

Komposisi 1 : 10 (lem kanji : pulp)

10 g lem kanji : 100 g pulp

Lem kanji = 1 : 4 (kanji : air)

10 g diperoleh dari = 2 g : 8 g

1 kertas membutuhkan = 2 g

100 kertas membutuhkan = 200 g
- Peralatan yang digunakan dalam pembuatan kertas

BOP	Harga	Kuantitas	Biaya
	(Rp)/Satuan		(Rp)
Cetakan kertas	41.000	1 buah	41.000
Panci 22 L	127.000	1 buah	127.000
Timbangan	30.000	1 buah	30.000
Gunting	5.000	1 buah	5.000
Gelas ukur 1 L	12.000	1 buah	12.000
Capitan	5.000	1 buah	5.000
Wadah untuk pulp	5.000	4 buah	20.000
Blender	12.000	1 buah	120.000
Total			360.000

Alat digunakan dalam jangka waktu 1 tahun = 12 bulan
 Penyusutan alat = 360.000/12 = 30.000/ bulan

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ngawi pada tanggal 22 April 2003 dengan nama lengkap Realita Apriliana Putri. Penulis merupakan putri bungsu dari dua bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Sukowiyono 1 pada tahun 2015, melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Ngawi dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Ngawi dan pada tahun yang sama diterima sebagai mahasiswi Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan. Penulis aktif dalam beberapa kegiatan non-akademik selama masa kuliah, seperti mengikuti Himpunan Mahasiswa HIMAVO Likista dan pernah menjadi peserta P2MD. Penulis melaksanakan praktik lapang di PT Futami Food & Beverages pada bulan April–Mei 2024 dan melakukan magang industri di PT Pertamina Drilling Services Indonesia selama enam bulan.

@Hak cipta milik IPB University

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.