



*@Hak cipta milik IPBUniversity*

## LAMPIRAN

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## Lampiran 1. Deskripsi Benih Kedelai Varietas Grobogan

Dilepas tahun	2008
SK Mentan	: 238/Kpts/SR.120/3/2008
Asal	: Pemurnian populasi Lokal Malabar Grobogan
Tipe pertumbuhan	: determinit
Warna hipokotil	: ungu
Warna epikotil	: ungu
Warna daun	: hijau agak tua
Warna bulu batang	: coklat
Warna bunga	: ungu
Warna kulit biji	: kuning muda
Warna polong tua	: coklat
Warna hilum biji	: coklat
Bentuk daun	: lanceolate
Percabangan	: -
Umur berbunga	: 30-32 hari
Umur polong masak	: ±76 hari
Tinggi tanaman	: 50–60 cm
Bobot biji	: ±18 g/100 biji
Rata-rata hasil	: 2,77 ton/ha
Potensi hasil	: 3,40 ton/ha
Kandungan protein	: 43,9%
Kandungan lemak	: 18,4%
Daerah sebaran	: Beradaptasi baik pada beberapa kondisi lingkungan tumbuh yang berbeda cukup besar, pada musim hujan dan daerah beririgasi baik.
Sifat lain	: - polong masak tidak mudah pecah, dan - pada saat panen daun luruh 95–100% saat panen >95% daunnya telah luruh
Pemulia	: Suhartina, M. Muclish Adie
Peneliti	: T. Adisarwanto, Sumarsono, Sunardi, Tjandramukti, Ali Muchtar, Sihono, SB. Purwanto, Siti Khawariyah, Murbantoro, Alrodi, Tino Vihara, Farid Mufhti, dan Suharno
Pengusul	: Pemerintah Daerah Kabupaten Grobogan, BPSB Jawa Tengah, Pemerintah Daerah Prov Jawa Tengah

@Hak cipta milik IPBUniversity

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## Lampiran 2. Daya Berkecambah Benih Kedelai

Perlakuan	15	16	17	Jumlah Persentase
J1U1	8	10	5	52
J1U2	8	12	5	52
J1U3	8	8	7	60
J2U1	7	9	5	48
J2U2	8	7	8	64
J2U3	8	7	9	68
J3U1	6	9	8	56
J3U2	7	8	8	60
J3U3	7	5	8	60
J4U1	6	4	9	60
J4U2	5	8	8	52
J4U3	7	6	9	64
P1U1	6	7	7	52
P1U2	7	8	8	60
P1U3	9	4	6	60
P2U1	7	6	7	56
P2U2	6	8	6	48
P2U3	7	7	5	48
P3U1	5	7	8	52
P3U2	7	6	6	52
P3U3	8	5	9	68
P4U1	7	7	8	60
P4U2	8	7	6	56
P4U3	6	9	5	44
KS1U1	9	5	6	60
KS1U2	4	8	5	36
KS1U3	8	6	3	44
KS2U1	8	7	9	68
KS2U2	8	8	3	44
KS2U3	8	6	4	48
KS3U1	9	8	7	68
KS3U2	9	7	7	68
KS3U3	9	5	6	60
KS4U1	6	8	6	48
KS4U2	8	6	5	52
KS4U3	7	7	6	52
KB1U1	8	7	8	64
KB1U2	6	6	8	56

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



KB1U3	6	7	7	52
KB2U1	7	7	6	52
KB2U2	7	7	5	48
KB2U3	8	7	5	52
KB3U1	6	8	8	56
KB3U2	7	8	8	60
KB3U3	9	5	6	60
KB4U1	6	9	8	56
KB4U2	8	7	8	64
KB4U3	7	7	6	52

@Hak cipta milik IPBUniversity

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

### Lampiran 3. Kadar Air Benih Kedelai

Perlakuan	M1	M2	M3	TOTAL
J1U1	32.94	37.86	37.24	12.60
J1U2	35.7	40.6	39.95	13.26
J2U1	38.40	43.45	42.81	12.67
J2U2	29.81	34.91	34.26	12.74
J3U1	37.80	42.70	42.06	13.06
J3U2	30.01	35.02	34.36	13.17
J4U1	30.01	35.00	34.34	13.22
J4U2	32.35	37.47	36.80	13.08
P1U1	25.94	30.75	30.12	13.09
P1U2	29.51	34.28	33.66	12.99
P2U1	32.36	37.49	36.82	13.06
P2U2	30.52	34.94	34.38	12.66
P3U1	30.80	35.92	35.25	13.08
P3U2	28,09	32,89	32,26	13,12
P4U1	29.41	34.41	33.79	12.4
P4U2	29.52	34.27	33.65	13.05
KS1U1	38.66	43.66	43.03	12.6
KS1U2	25.84	30.85	30.2	12.97
KS2U1	38.45	43.48	42.83	12.92
KS2U2	26,39	31,36	30,72	12,87
KS3U1	27.35	32.11	31.50	12.81
KS3U2	29.52	34.29	33.68	12.78
KS4U1	29.51	34.28	33.67	12.78
KS4U2	26.35	31.30	30.68	12.52
KB1U1	35.69	40.62	39.99	12.77
KB1U2	32.93	37.85	37.23	12.6
KB2U1	30.53	34.95	34.40	12.44
KB2U2	29.8	34.9	34.25	12.74
KB3U1	26.37	31.34	30.71	12.67
KB3U2	38.65	43.7	43.02	13.46
KB4U1	28.09	32.90	32.27	13.09
KB4U2	32.92	37.83	37.2	12.83

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



- 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 IPBUniversity.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

Lampiran 4. Potensi Tumbuh Maksimum Benih Kedelai

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
J1	96,00	44,00	48,00	188	62,67
P1	96,00	92,00	96,00	284	94,67
KS1	60,00	64,00	48,00	172	57,33
KB1	60,00	52,00	48,00	160	53,33
J2	72,00	76,00	88,00	236	78,67
P2	96,00	96,00	96,00	288	96,00
KS2	88,00	88,00	96,00	272	90,67
KB2	40,00	36,00	48,00	124	41,33
J3	48,00	44,00	72,00	164	54,67
P3	84,00	88,00	88,00	260	86,67
KS3	88,00	80,00	80,00	248	82,67
KB3	80,00	72,00	80,00	232	77,33
J4	92,00	96,00	96,00	284	94,67
P4	84,00	84,00	88,00	256	85,33
KS4	64,00	56,00	60,00	180	60,00
KB4	40,00	40,00	60,00	140	46,67

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.

Lampiran 5. Berat Kering Kecambah Normal Benih Kedelai

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
J1	0,97	1,04	1,02	3,03	1,01
P1	0,86	0,78	0,60	2,24	0,75
KS1	1,42	1,73	1,50	4,65	1,55
KB1	1,83	1,80	1,80	5,43	1,81
J2	1,29	1,02	1,16	3,47	1,16
P2	0,95	0,65	0,82	2,42	0,81
KS2	2,20	2,12	2,31	6,63	2,21
KB2	2,39	2,40	2,48	7,27	2,42
J3	1,12	1,20	1,16	3,48	1,16
P3	0,50	0,68	0,54	1,72	0,57
KS3	1,37	1,40	1,50	4,27	1,42
KB3	1,29	1,25	1,33	3,87	1,29
J4	0,04	0,03	0,06	0,13	0,04
P4	1,82	1,78	1,80	5,4	1,80
KS4	0,79	0,80	0,82	2,41	0,80
KB4	0,13	0,12	0,16	0,41	0,14



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



Tampilan 6. Tinggi Tanaman Benih Kedelai

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P3	95	84	79	88	96	96	86	84	93	89
KB3	82	86	77	93	69	72	84	77	84	67
J3	79	83	77	94	71	83	102	76	87	66
P2	86	74	70	117	98	92	90	85	74	64
KB2	79	99	100	100	87	97	76	74	68	80
J2	77	73	94	90	89	97	81	90	87	93
KS2	88	80	74	79	95	98	82	93	83	76
J1	73	75	79	70	60	66	60	63	79	83
P1	69	77	68	88	76	76	77	70	72	85
KS1	66	70	62	72	67	76	74	69	74	71
KB1	60	56	63	55	58	55	53	56	59	49
KS3	79	82	108	104	91	111	102	89	110	112

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

Lampiran 7. Daya Tumbuh Benih Kedelai

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P3	9	12	15	9	9	4	15	10	10	9
KB3	15	6	7	8	6	7	5	9	7	11
J3	15	12	7	9	18	12	9	14	8	2
P2	24	20	15	21	17	12	20	12	13	11
KB2	12	20	13	15	19	19	27	22	21	14
J2	11	11	10	11	9	12	8	12	14	10
KS2	18	21	17	19	21	13	14	19	17	14
J1	12	14	11	13	12	11	13	12	17	11
P1	16	14	17	13	12	11	10	9	14	11
KS1	12	9	12	9	10	9	10	11	10	11
KB1	9	9	8	10	12	4	7	4	4	2
KS3	23	10	18	30	13	14	13	20	16	10

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

Lampiran 8. Jumlah Cabang Benih Kedelai

Perlakuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P3	23	14	9	11	10	12	9	8	12	9
KB3	9	11	10	9	8	9	11	9	9	8
J3	7	9	8	11	7	6	9	7	9	7
P2	7	7	8	6	6	7	7	8	8	4
KB2	9	9	6	4	8	8	6	6	7	4
J2	6	6	7	7	6	9	8	6	6	7
KS2	6	6	6	7	10	9	6	9	7	6
J1	6	6	6	8	6	7	8	6	7	7
P1	7	6	7	6	7	7	7	6	7	6
KS1	7	7	4	6	4	7	6	4	4	6
KB1	4	4	6	6	6	4	7	4	4	6
KS3	8	6	9	8	9	6	7	7	7	9

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

## Lampiran 9. Analisis Ragam Daya Berkecambah Benih Kedelai Terhadap Jenis Kemasan dan Periode Simpan

Source	DF	Sum of		F Value	Pr > F
		Squares	Mean Square		
F1	3	112.0000000	37.33333333	0.75 <b>tn</b>	0.5323
F2	3	312.0000000	104.0000000	2.08 <b>tn</b>	0.1224
F1*F2	9	530.6666667	58.9629630	1.18 <b>tn</b>	0.3410
Error	32	1600.000000	50.000000		
Corrected Total	47	2554.666667			

R-Square	Coeff Var	RootMSE	DB Mean
0.373695	12.70252	7.071068	55.66667

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



Lampiran 10. Analisis Ragam Kadar Air Terhadap Jenis Kemasan dan Periode Simpan

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
F1	3	0.19531250	0.06510417	1.00 <b>tn</b>	0.4185
F2	3	0.26816250	0.08938750	1.37 <b>tn</b>	0.2871
F1*F2	9	0.52001250	0.05777917	0.89 <b>tn</b>	0.5568
Error	16	1.04240000	0.06515000		
Corrected Total	31	2.02588750			

  

R-Square	Coeff Var	Root MSE	KA Mean
0.485460	1.982004	0.255245	12.87813

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 @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.

Lampiran 11. Analisis Ragam Potensi Tumbuh Maksimum Benih Kedelai Terhadap Jenis Kemasan dan Periode Simpan

Source	DF	Sum of		F Value	Pr > F
		Squares	Mean Square		
F1	3	7776.000000	2592.000000	27.38 **	<.0001
F2	3	674.666667	224.888889	2.38 <b>ns</b>	0.0884
F1*F2	9	7154.666667	794.962963	8.40 **	<.0001
Error	32	3029.333333	94.666667		
Corrected Total	47	18634.66667			

  

R-Square	Coeff Var	Root MSE	PTM Mean
0.837436	13.38947	9.729680	72.66667

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



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 IPBUniversity.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

Lampiran 12. Analisis Ragam Berat Kering Kecambah Normal Benih Kedelai Terhadap Jenis Kemasan dan Periode Simpan

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
F1	3	3.70418958	1.23472986	170.75 **	<.0001
F2	3	5.62770625	1.87590208	259.42 **	<.0001
F1*F2	9	11.19865208	1.24429468	172.07 **	<.0001
Error	32	0.23140000	0.00723125		
Corrected Total	47	20.76194792			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	BKKBN Mean
0.988855	7.182411	0.085037	1.183958

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 IPBUniversity.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



### Lampiran 13. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Kedelai

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
BLOK	2	885.0866667	442.5433333	11.23	0.0094
TREAT	3	206.8491667	68.9497222	1.75	0.2562
Error	6	236.413333	39.402222		
Corrected Total	11	1328.349167			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	TT Mean
0.822025	7.808171	6.277119	80.39167

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity



Lampiran 14. Analisis Ragam Daya Tumbuh Kedelai

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
BLOK	2	71.12495000	35.56247500	3.22	0.1122
TREAT	3	35.19142500	11.73047500	1.06	0.4321
Error	6	66.2504500	11.0417417		
Corrected Total	11	172.5668250			

  

R-Square	Coeff Var	Root MSE	JT Mean
0.616088	27.09816	3.322912	12.26250

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

Lampiran 15. Analisis Ragam Jumlah Cabang Kedelai

Source	DF	Sum of		F Value	Pr > F
		Squares	Mean Square		
BLOK	2	21.42166667	10.71083333	8.25	0.0189
TREAT	3	4.52000000	1.50666667	1.16	0.3990
Error	6	7.78500000	1.29750000		
Corrected Total	11	33.72666667			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	JC Mean
0.769174	15.53289	1.139079	7.333333



## Lampiran 16. Foto-foto Kegiatan Penelitian

@Hak cipta milik IPBUniversity



Foto Benih Kedelai Varietas Grobogan



Jenis Kemasan Jeriken



Jenis Kemasan Plastik Hermetik

- 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 IPBUniversity.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.





Jenis Kemasan Kertas Semen



Jenis Kemasan Karung Beralas Plastik



Tanaman Kedelai umur 30 HST

- 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 IPBUniversity.
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



Tanaman Kedelai umur 90 HST

@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity





### *@Hak cipta milik IPBUniversity*

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

### @Hak cipta milik IPBUniversity

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 IPBUniversity.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.