

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Lay out* Penelitian



J (2)	H (5)	A (3)	F (2)	G (3)
I (3)	E (3)	D (3)	J (5)	P (1)
F (5)	R (4)	P (4)	D (1)	Q (1)
F (4)	P (3)	H (3)	E (1)	E (5)
Q (2)	I (1)	J (4)	F (3)	H (4)
H (1)	A (5)	K (4)	N (3)	C (2)
C (3)	E (4)	I (5)	N (1)	E (2)
M (5)	B (3)	B (5)	I (2)	A (4)
Q (3)	G (2)	R (3)	O (2)	D (4)
D (5)	F (1)	M (2)	N (5)	G (4)
L (5)	A (1)	P (5)	J (3)	B (2)
C (1)	N (2)	L (1)	G (5)	B (4)
K (2)	L (3)	N (4)	K (5)	B (1)
M (4)	R (5)	D (2)	M (1)	G (1)
O (1)	O (5)	H (2)	R (1)	L (4)
Q (4)	K (3)	Q (5)	L (2)	M (3)
O (3)	R (2)	C (5)	K (1)	P (2)
A (2)	C (4)	J (1)	I (4)	O (4)

Keterangan :

A = 0 % azolla : 100 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

B = 0 % azolla : 100 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

C = 0 % azolla : 100 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

D = 10 % azolla : 90 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

E = 10 % azolla : 90 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

F = 10 % azolla : 90 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

G = 20 % azolla : 80 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

H = 20 % azolla : 80 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

I = 20 % azolla : 80 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

J = 30 % azolla : 70 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

K = 30 % azolla : 70 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

L = 30 % azolla : 70 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

M = 40 % azolla : 60 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

N = 40 % azolla : 60 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

O = 40 % azolla : 60 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

P = 50 % azolla : 50 % Arang Sekam dengan dosis 10 ton/hektar

Q = 50 % azolla : 50 % Arang Sekam dengan dosis 20 ton/hektar

R = 50 % azolla : 50 % Arang Sekam dengan dosis 30 ton/hektar

(1), (2), (3), (4), (5) = Ulangan

Lampiran 2. Kebutuhan Pupuk per Tanaman, Sekam Padi, Tepung Kanji, dan

Kompos Azolla

Jarak tanam caisim 20 x 20 cm

$$\begin{aligned}\text{Populasi tanaman caisim} &= \text{Luas lahan} / \text{Jarak tanam} \\ &= 100.000.000 \text{ cm}^2 / 400 \text{ cm}^2 \\ &= 250.000 \text{ tanaman}\end{aligned}$$

Kebutuhan pupuk Urea, SP-36, dan KCl

1. Urea

$$\begin{aligned}\text{Dosis pupuk} &= 187 \text{ kg/hektar} \\ \text{Kebutuhan pupuk/tanaman} &= \text{Dosis} / \text{Populasi} \\ &= 187.000 \text{ gram} / 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 0,75 \text{ gram/tanaman}\end{aligned}$$

2. SP-36

$$\begin{aligned}\text{Dosis pupuk} &= 300 \text{ kg/hektar} \\ \text{Kebutuhan pupuk/tanaman} &= \text{Dosis} / \text{Populasi} \\ &= 300.000 \text{ gram} / 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 1,2 \text{ gram/tanaman}\end{aligned}$$

3. KCl

$$\begin{aligned}\text{Dosis pupuk} &= 112 \text{ kg/hektar} \\ \text{Kebutuhan pupuk/tanaman} &= \text{Dosis} / \text{Populasi} \\ &= 112.000 \text{ gram} / 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 0,45 \text{ gram/tanaman}\end{aligned}$$

Kebutuhan Azolla dan Arang Sekam dengan Dosis 10 ton/hektar

1. Briket Arang Sekam 100%

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam} &= \text{Dosis} / \text{Populasi} \\ &= 10.000.000 \text{ gram} / 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 40 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan tepung kanji} &= 10\% \times \text{berat arang sekam} \\ &= 10\% \times 40 \text{ gram} \\ &= 4 \text{ gram}\end{aligned}$$

2. Briket Azolla 10 % : Arang Sekam 90%

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (90\%)} &= 90\% \times 40 \text{ gram} \\ &= 36 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (10\%)} &= 40 \text{ gram} - 36 \text{ gram} \\ &= 4 \text{ gram}\end{aligned}$$

3. Briket Azolla 20 % : Arang Sekam 80%
Kebutuhan Arang Sekam (80%) = 80% x 40 gram
= 32 gram

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (20\%)} &= 40 \text{ gram} - 32 \text{ gram} \\ &= 8 \text{ gram}\end{aligned}$$

4. Briket Azolla 30 % : Arang Sekam 70%
Kebutuhan Arang Sekam (70%) = 70% x 40 gram
= 28 gram

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (30\%)} &= 40 \text{ gram} - 28 \text{ gram} \\ &= 12 \text{ gram}\end{aligned}$$

5. Briket Azolla 40 % : Arang Sekam 60%
Kebutuhan Arang Sekam (60%) = 60% x 40 gram
= 24 gram

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (40\%)} &= 40 \text{ gram} - 24 \text{ gram} \\ &= 16 \text{ gram}\end{aligned}$$

6. Briket Azolla 50 % : Arang Sekam 50%
Kebutuhan Arang Sekam (50%) = 50% x 40 gram
= 20 gram

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (50\%)} &= 40 \text{ gram} - 20 \text{ gram} \\ &= 20 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kebutuhan Azolla dan Arang Sekam dengan Dosis 20 ton/hektar

1. Briket Arang Sekam 100%
Kebutuhan Arang Sekam = Dosis / Populasi
= 20.000.000 gram / 250.000 tanaman
= 80 gram

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan tepung kanji} &= 10\% \times \text{berat arang sekam} \\ &= 10\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 8 \text{ gram}\end{aligned}$$

2. Briket Azolla 10 % : Arang Sekam 90%

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (90\%)} &= 90\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 72 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (10\%)} &= 80 \text{ gram} - 72 \text{ gram} \\ &= 8 \text{ gram}\end{aligned}$$

3. Briket Azolla 20 % : Arang Sekam 80%
- $$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (80\%)} &= 80\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 64 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (20\%)} &= 80 \text{ gram} - 64 \text{ gram} \\ &= 16 \text{ gram}\end{aligned}$$

4. Briket Azolla 30 % : Arang Sekam 70%
- $$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (70\%)} &= 70\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 56 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (30\%)} &= 80 \text{ gram} - 56 \text{ gram} \\ &= 24 \text{ gram}\end{aligned}$$

5. Briket Azolla 40 % : Arang Sekam 60%
- $$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (60\%)} &= 60\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 48 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (40\%)} &= 80 \text{ gram} - 48 \text{ gram} \\ &= 32 \text{ gram}\end{aligned}$$

6. Briket Azolla 50 % : Arang Sekam 50%
- $$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam (50\%)} &= 50\% \times 80 \text{ gram} \\ &= 40 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Azolla (50\%)} &= 80 \text{ gram} - 40 \text{ gram} \\ &= 40 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kebutuhan Azolla dan Arang Sekam dengan Dosis 30 ton/hektar

1. Briket Arang Sekam 100%
- $$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Arang Sekam} &= \text{Dosis} / \text{Populasi} \\ &= 30.000.000 \text{ gram} / 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 120 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan tepung kanji} &= 10\% \times \text{berat arang sekam} \\ &= 10\% \times 120 \text{ gram} \\ &= 12 \text{ gram}\end{aligned}$$

2. Briket Azolla 10 % : Arang Sekam 90%
Kebutuhan Arang Sekam (90%) = 90% x 120 gram
= 108 gram

Kebutuhan Azolla (10%) = 120 gram – 108 gram
= 12 gram
3. Briket Azolla 20 % : Arang Sekam 80%
Kebutuhan Arang Sekam (80%) = 80% x 120 gram
= 96 gram

Kebutuhan Azolla (20%) = 120 gram - 96 gram
= 24 gram
4. Briket Azolla 30 % : Arang Sekam 70%
Kebutuhan Arang Sekam (70%) = 70% x 120 gram
= 84 gram

Kebutuhan Azolla (30%) = 120 gram – 84 gram
= 36 gram
5. Briket Azolla 40 % : Arang Sekam 60%
Kebutuhan Arang Sekam (60%) = 60% x 120 gram
= 72 gram

Kebutuhan Azolla (40%) = 120 gram – 72 gram
= 48 gram
6. Briket Azolla 50 % : Arang Sekam 50%
Kebutuhan Arang Sekam (50%) = 50% x 120 gram
= 60 gram

Kebutuhan Azolla (50%) = 120 gram – 60 gram
= 60 gram

Lampiran 3. Deskripsi Caisim Varietas Tosakan

Di produksi oleh	: PT. East West Seed, Indonesia.
Panen	: 20-25 hari setelah pindah tanam.
Batang	: Tumbuh memanjang dan memiliki banyak tunas.
Daun	: Tangkai daun panjang, berwarna hijau tua, halus, daun lebar, permukaan daun dan pinggir daun rata.
Rasa	: Renyah dan tidak berserat.
Potensi produksi	: 400 gram pertanaman

Lampiran 4. Sidik Ragam Parameter Pertumbuhan dan Hasil

a. Sidik ragam tinggi tanaman (cm)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	242,370000	14,257059	0,73	0,7580 ns
Galat	54	1053,345000	19,506389		
Total	71	1295,715000			
Koefisien variasi	11,67641				

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

b. Sidik ragam jumlah daun (helai)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	72,44444444	4,2614379	1,72	0,0678 ns
Galat	54	134,0000000	2,4814815		
Total	71	206,4444444			
Koefisien variasi	11,86397				

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

c. Sidik ragam luas daun (cm²)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	3218204,44	189306,14	1,32	0,2179 ns
Galat	54	7761637,50	143734,03		
Total	71	10979841,94			
Koefisien variasi	23,06762				

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

d. Sidik ragam panjang akar (cm)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	713,801111	41,988301	0,96	0,5100 ns
Galat	54	2353,610000	43,585370		
Total	71	3067,411111			
Koefisien variasi	18,93778				

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

e. Sidik ragam berat segar akar (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	8238,81361	484,63609	2,69	0,0030 s
Galat	54	9722,13125	180,03947		
Total	71	17960,94486			
Koefisien variasi			43,81547		

Keterangan : s = beda nyata pada taraf α 5%

f. Sidik ragam berat kering akar (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	812,833594	47,813741	3,48	0,0002 s
Galat	54	742,084600	13,742307		
Total	71	1554,918194			
Koefisien variasi			48,74684		

Keterangan : s = beda nyata pada taraf α 5%

g. Sidik ragam berat segar tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	56817,6539	3342,2149	1,38	0,1828 ns
Galat	54	130683,1582	2420,0585		
Total	71	187500,8120			
Koefisien variasi			26,17449		

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

h. Sidik ragam berat kering daun tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	145,0128611	8,5301683	1,18	0,3142 ns
Galat	54	391,5582500	7,2510787		
Total	71	536,5711111			
Koefisien variasi			35,70804		

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

i. Sidik ragam berat kering tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	5059,071362	297,592433	3,95	<0,0001 s
Galat	54	4065,999425	75,296286		
Total	71	9125,070788			
Koefisien variasi	34,95933				

Keterangan : s = beda nyata pada taraf α 5%

j. Sidik ragam RGR (*Relative Growth Rate*) atau Laju Pertumbuhan Relatif

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	0,01588440	0,00093438	3,57	0,0002 s
Galat	54	0,01415225	0,00026208		
Total	71	0,03003665			
Koefisien variasi	19,75923				

Keterangan : s = beda nyata pada taraf α 5%

k. Sidik ragam NAR (*Net Assimilation Rate*) atau Laju Asimilasi Bersih

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	0,01746657	0,00102745	4,44	<0,0001 s
Galat	54	0,01249375	0,00023137		
Total	71	0,02996032			
Koefisien variasi	48,52331				

Keterangan : s = beda nyata pada taraf α 5%

l. Sidik ragam berat segar daun tanaman (gram)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	10089,06296	593,47429	1,50	0,1291 ns
Galat	54	21325,72292	394,92079		
Total	71	31414,78589			
Koefisien variasi	24,57543				

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

m. Sidik ragam indeks panen ekonomi

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	0,42266990	0,02486294	0,76	0,7283 ns
Galat	54	1,76727075	0,03272724		
Total	71	2,18994065			
Koefisien variasi			51,84605		

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

n. Sidik ragam hasil tanaman caisim (ton/hektar)

Sumber	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Pr > F
Perlakuan	17	630,566516	37,092148	1,50	0,1291 ns
Galat	54	1332,851890	24,682442		
Total	71	1963,418406			
Koefisien variasi			24,57503		

Keterangan : ns = tidak beda nyata pada taraf α 5%

Lampiran 5. Dokumentasi

1. Proses pembuatan arang sekam (karbonasi)



2. Bahan-bahan briket (Arang sekam, kompos azolla, tepung tapioca)



3. Proses pencampuran bahan briket



4. Proses pemampatan briket



5. Proses pengeringan briket



6. Aplikasi briket



7. Tanaman umur 1 MST



8. Tanaman umur 2 MST



9. Tanaman umur 3 MST



10. Tanaman umur 4 MST

