

PENGARUH EKSTRAK DAUN
DAN AKAR ALANG-ALANG
TERHADAP PERKECAMBAHAN
BIJI SAWI PUTIH (*Brassica
pekinensia* L)
by MUHAMMAD RIJAL

Submission date: 24-Dec-2020 08:31AM (UTC-0800)

Submission ID: 1481121124

File name: 165-500-1-SM.pdf (370.36K)

Word count: 3396

Character count: 18597

PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN AKAR ALANG-ALANG TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI SAWI PUTIH (*Brassica pekinensia* L)Rusdi Lapelelo¹, Siti Saenab², Nur Alim Natsir³^{1,3}Program Studi Pendidikan Biologi IAIN Ambon²Program Studi Pendidikan Biologi UNM MakassarE-mail: rusdilapalelo1@yahoo.co.id

Abstrak: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis dengan menggunakan rata-rata persentase perkecambahan pada ekstrak daun alang-alang di peroleh $F_{hit} > F_{tab}$ (11,88** > 7,59) pada $\alpha_{0,01}$ dengan koefisien keragaman sebesar 14,42%. Untuk ekstrak Akar alang-alang di peroleh $F_{hit} < F_{tab}$ (0,6914^m < 7,59) pada $\alpha_{0,01}$ dengan koefisien keragaman sebesar 14,97. Hasil analisis dengan menggunakan rata-rata laju presentase perkecambahan pada ekstrak daun alang-alang di peroleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ (2,45^m < 4,07) pada $\alpha_{0,05}$ dengan koefisien keragaman sebesar 14,42%. Untuk ekstrak Akar alang-alang di peroleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ (0,788^m < 4,07) pada $\alpha_{0,05}$ dengan koefisien keragaman sebesar 14,97%.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Dan Akar Alang-Alang, Perkecambahan Biji

Sawi putih termasuk kedalam kelompok tanaman sayuran daun yang sangat sudah populer di masyarakat. Jenis sayuran ini mengandung zat-zat gizi lengkap yang memenuhi syarat untuk kebutuhan gizi masyarakat. Sawi putih sebagai bahan makanan sayuran biasa dikonsumsi dalam bentuk mentah sebagai lalaban maupun dalam bentuk olahan dalam berbagai macam masakan. Selain berguna untuk bahan makanan, sawi putih juga berguna untuk pengobatan (terapi) berbagai macam penyakit sehingga dengan demikian, sawi putih memiliki peranan yang sangat penting di dalam menunjang kesehatan masyarakat. Memperhatikan kegunaannya yang beragam di dalam kehidupan masyarakat sehari-hari, maka menjadikan komonitas sawi putih mudah pemasarannya sehingga apabila dibudidayakan (diusahakan) dengan baik dapat memberikan keuntungan yang besar. Akan tetapi, berusaha tani sawi putih dapat berhasil dengan baik apabila ditunjang dengan pengetahuan yang luas, mengenai semua aspek yang berkaitan dengan tanaman sawi putih yaitu mulai dari manfaat dan kegunaannya, varietas, mutu benih, teknik budidaya, kondisi lingkungan bertanam, penanganan panen dan analisis usaha taninya (Bambang Cahyono, 2010).

Benih yang baik akan menghasilkan tanaman yang tumbuh dengan bagus, yang menjadi hambatan dalam hal proses pembibitan yang melalui biji. Masalah yang di hadapi dalam pembibitan sawi putih ialah penyemaian benih karena ada beberapa hal yang perlu di perhatikan untuk mempercepat proses perkecambahan dan pertumbuhan di antaranya seleksi benih dan perendaman benih dalam air dingin merupakan salah satu proses yang

1 di lakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Selain itu perlakuan untuk menjaga kesegaran biji merupakan salah satu tindakan yang mutlak harus di perhatikan agar daya pertumbuhan kecambah biji dapat di pertahankan, dan untuk memelihara tingkat kesegaran biji sawi putih maka di lakukan dengan cara perendaman dengan menggunakan ekstrak daun dan akar alang-alang dalam konsentrasi tertentu.

Ekstrak daun dan akar alang-alang mengandung senyawa alelopati yaitu empat golongan senyawa fenolik yang terdiri dari asam isofemfik, asam salisilik, asam veratrat dan asam amisat. Menurut Sajise Penelitian sebelumnya memberikan hasil bahwa ekstrak alang-alang memberikan pengaruh yang paling besar berupa penghambatan perkecambahan pada parameter persentase perkecambahan, panjang hipokotil, panjang akar dan berat basah kecambah pada kedelai (Hanifatihah, 2013).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun dan akar alang-alang terhadap perkecambahan biji sawi putih (*Brassica pekinensia* L). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak alang-alang dengan kosentrasi sebesar 5%, 10% dan 15% pada lama perendaman 30 menit sebagai variabel bebas (X) yang terdiri dari: X₁ = Ekstrak daun dan X₂ = Ekstrak akar. Perkecambahan biji sawi putih (*Brassica pekinensia* L) sebagai variabel terikat (Y). yaitu perkecambahan biji sawi putih

Persentase perkecambahan menunjukkan jumlah biji yang berkecambah pada masing-masing perlakuan selama 7 hari.

$$\% \text{ perkecambahan} = \frac{\text{jumlah biji yang berkecambah}}{\text{Total biji yang dikedambahkan}} \times 100 \%$$

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 1 kontrol yang masing-masing terdiri dari 3 kali ulangan sehingga terdapat 12 unit. Perlakuan yang dicobakan adalah biji sawi putih dalam perendaman ekstrak daun dan akar alang-alang. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Perlakuan	Ulangan			Jumlah
	1	2	3	
D ₀	D _{0.1}	D _{0.2}	D _{0.3}	D ₀
D ₁ (5%)	D _{1.1}	D _{1.2}	D _{1.3}	D ₁
D ₂ (10%)	D _{2.1}	D _{2.2}	D _{2.3}	D ₂
D ₃ (15%)	D _{3.1}	D _{3.2}	D _{3.3}	D ₃

Tabel 2. Desain Penelitian

Perlakuan	Ulangan			Jumlah
	1	2	3	
A ₀	A _{0.1}	A _{0.2}	A _{0.3}	A ₀
A ₁ (5%)	A _{1.1}	A _{1.2}	A _{1.3}	A ₁

1

A ₂ (10%)	A _{2,1}	A _{2,2}	A _{2,3}	A ₂
A ₃ (15%)	A _{3,1}	A _{3,2}	A _{3,3}	A ₃
Total				A _{ij}

1
Objek dalam penelitian ini adalah semua biji sawi putih yang telah dinilai kesegaran biji, ukuran, yang diambil sebanyak 240 biji sawi putih di toko tani Ambon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data rata-rata persentase perkecambahan biji sawi putih terhadap ekstrak daun dan akar alang-alang dalam berbagai perlakuan dapat di lihat pada Tabel 3 dan 4 berikut.

Tabel 3. Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih (%) Pada Berbagai Perlakuan Ekstrak

Perlakuan	Rata-Rata Persentase Perkecambahan			Jumlah (%)	Rata-Rata (%)
	1	2	3		
D ₀	80	60	90	230	76,7
D ₁	80	100	90	270	90
D ₂	100	100	90	290	96,7
D ₃	40	40	60	140	46,7
Total	300	320	330	930	310,1

Tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan biji sawi putih berturut-turut dari yang terendah sampai tertinggi diperoleh D₃ (46,7%); perlakuan D₀, D₁ dan D₂. Dari tabel 3, menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan yang tertinggi di peroleh D₂ dan D₁ persentase perkecambahan yang rendah di peroleh pada perlakuan D₃. Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi persentase perkecambahan sampai pada perlakuan D₂, setelah itu akan mengalami penurunan persentase perkecambahan seiring dengan tingginya konsentrasi yaitu pada perlakuan D₃.

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih (%) Pada Berbagai Perlakuan Ekstrak

Perlakuan	Rata-Rata Presentase Perkecambahan			Jumlah (%)	Rata-Rata (%)
	1	2	3		
A ₀	100	90	80	270	90
A ₁	70	90	100	260	86,7
A ₂	90	90	70	250	83,3
A ₃	90	80	50	220	73,3
Total	350	350	300	1000	333,3

Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan biji sawi putih berturut-turut dari yang terendah sampai tertinggi diperoleh A₃ (73,3) perlakuan A₂, A₁ dan A₀. Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata persentase perkecambahan yang tertinggi di peroleh A₀, dan A₁ persentase perkecambahan yang rendah di peroleh pada perlakuan A₂ dan A₃. Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi maka semakin menekan persentase perkecambahan biji sawi putih. dalam konsentrasi 10% dan 15%.

Hasil perhitungan rata-rata laju perkecambahan biji sawi putih terhadap ekstrak daun dan akar alang-alang pada berbagai perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Rata-Rata Laju Perkecambahan biji Sawi Putih (Jumlah Kecambah/Hari)

Perlakuan	Rata-Rata Laju Perkecambahan			Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3		
D ₀	2,05	1,45	2,45	5,95	1,983
D ₁	3,35	2,45	1,97	7,77	2,59
D ₂	3,95	2,57	2,45	8,97	2,99
D ₃	1,75	1,15	2	4,9	1,63
Total	11,1	7,62	8,87	27,59	9,193

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan adanya perbedaan laju perkecambahan biji sawi putih pada berbagai konsentrasi ekstrak daun alang-alang. Rata-rata laju perkecambahan dari yang tertinggi sampai terendah berturut-turut; perlakuan D₂ (2,99), D₁ (2,59), D₀ (1,983) dan D₃ (1,63). Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun alang-alang semakin tinggi konsentrasi semakin tinggi laju perkecambahan pada perlakuan D₂ yang selanjutnya akan mengalami penurunan seiring dengan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun alang-alang terhadap laju perkecambahan sawi putih (perlakuan D₃).

Tabel 6. Rata-Rata Laju Perkecambahan biji Sawi Putih (Jumlah Kecambah/ Hari)

Perlakuan	Rata-Rata Laju Perkecambahan			Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3		
A ₀	3,32	3	2,45	8,77	2,923
A ₁	1,77	2,9	2,9	7,57	2,523
A ₂	3,17	2,42	2,25	7,84	2,613
A ₃	3	2,07	1,42	6,49	2,163
Total	11,26	10,39	9,02	30,67	10,222

Tabel 6 menunjukkan adanya perbedaan laju perkecambahan biji sawi putih pada berbagai perlakuan. Rata-rata laju perkecambahan dari yang tertinggi sampai terendah berturut-turut; perlakuan A₀ (2,923), A₂ (2,613), A₁ (2,523) dan A₃ (2,163). Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi maka semakin menekan persentase perkecambahan biji sawi putih. karena di lihat berdasarkan hasil rata-rata laju perkecambahan yang tertinggi di peroleh yaitu pada perlakuan A₀. (kontrol). Hasil analisis sidik ragam pengaruh ekstrak daun dan akar alang-alang terhadap persentase perkecambahan biji sawi putih dapat dilihat pada Tabel 7 dan 8,

Tabel 7. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Ekstrak Daun Alang-Alang

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} (0,05)	F _{tabel} (0,01)
Perlakuan	3	4425	1475	11,88**	4,07	7,59
Galat	8	1000	125			
Total	11	5425	-			

Keterangan : ** = Berbeda sangat nyata pada $\alpha_{0,01}$
 KK = 14,42%

Tabel 7 menunjukkan adanya perbedaan pengaruh yang sangat nyata ekstrak daun alang-alang terhadap persentase perkecambahan sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hit} > F_{tab}(11,88 > 4,04)$ pada $\alpha_{0,01}$, dengan koefisien keragaman sebesar 14,42%. Berdasarkan nilai KK yang diperoleh maka untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji lanjut beda nyata terkecil (Lampiran 1) dan hasil uji BNT dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji BNT Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih

Perlakuan	Rata-Rata Perkecambahan	Beda Riel Pada Jarak p				BNT	
		D ₃	D ₀	D ₁	D ₂	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
D ₃	46,7	-				A	A
D ₀	76,7	30**	-			B	A
D ₁	90	43,3**	13,3	-		B	A
D ₂	96,7	50**	20*	1,7	-	C	AB
BNT $\alpha_{0,05} = 12,153$		BNT $\alpha_{0,01} = 26,57$					

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda pada $\alpha_{0,05}$ atau $\alpha_{0,01}$.

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan yang optimum untuk persentase perkecambahan diperoleh pada perlakuan D₀, D₁, dan D₂, sedangkan D₃ tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Tabel 9. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Ekstrak Akar Alang-Alang

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} (0,05)	F _{tabel} (0,01)
Perlakuan	3	466,69	155,563	0,6914 ^{mn}	4,07	7,59
Galat	8	1800,01	225,00125			
Total	11	2266,7	-			

Keterangan : ^{mn} = Berbeda sangat nyata pada $\alpha_{0,01}$

KK = 14,97 %

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh yang sangat nyata ekstrak akar alang-alang terhadap persentase perkecambahan sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hit} < F_{tab}(0,6914 < 4,04)$ pada $\alpha_{0,01}$, dengan koefisien keragaman sebesar 14,97%. Berdasarkan nilai KK yang diperoleh maka untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji lanjut beda nyata terkecil dan hasil uji BNT dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji BNT Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih (%)

Perlakuan	Rata-Rata Perkecambahan	Beda Riel Pada Jarak p				BNT	
		A ₃	A ₂	A ₁	A ₀	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
A ₃	73,3	-				a	A
A ₂	83,3	70**	-			b	B
A ₁	86,7	73,34**	3,34	-		b	A
A ₀	90	76,67**	6,67**	3,33	1	b	A
BNT $\alpha_{0,05} = 16,306$		BNT $\alpha_{0,01} = 35,645$					

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda pada $\alpha_{0,05}$ atau $\alpha_{0,01}$.

Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan yang optimum untuk persentase perkecambahan diperoleh pada perlakuan A₀, A₁ dan A₂ sedangkan A₃ tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Analisis sidik ragam pengaruh ekstrak daun dan akar alang-alang terhadap laju perkecambahan biji sawi putih diperoleh hasil perhitungan seperti Tabel 11 dan 13.

Tabel 11. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Ekstrak Daun Alang-Alang

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} (0,05)	F _{tabel} (0,01)
Perlakuan	3	3,1475837	1,04919457	2,45 ^{mn}	4,07	7,59
Galat	8	3,426708	0,4283385			
Total	11	6,5742917	-			

Keterangan : ^{mn} = Berbeda sangat nyata pada $\alpha_{0.01}$
 KK = 14,97 %

Tabel 11 tersebut, menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh terhadap laju perkecambahan biji sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($2,45^{mn} < 4,07$) pada $\alpha_{0,05}$ dengan koefisien keragaman sebesar 14,97 % yang berarti uji lanjut yang di gunakan untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan adalah uji beda nyata terkecil (BNT). Adapun tahapan uji BNT dapat di lihat pada lampiran 2. Sedangkan hasil uji dapat di lihat pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Hasil Uji BNT Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih (%)

Perlakuan	Rata-rata perkecambahan	Beda Riel Pada Jarak p				BNT	
		D ₃	D ₀	D ₁	D ₂	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
D ₃	1,633	-				a	A
D ₀	1,983	0,35 ^{mn}	-			a	A
D ₁	2,59	0,957*	0,607 ^{mn}	-		b	A
D ₂	2,99	1,357*	1,087 ^{mn}	0,4 ^{mn}	-	b	A
		BNT $\alpha_{0,05} = 0,711$		BNT $\alpha_{0,01} = 1,556$			

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda pada $\alpha_{0,05}$ atau $\alpha_{0,01}$.

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pada $\alpha_{0,05}$ pengaruh ekstrak daun alang-alang terhadap rata-rata laju perkecambahan biji sawi putih tertinggi di peroleh pada perlakuan D₂ yang berbedah nyata dengan semua perlakuan. Sedangkan rata-rata laju perkecambahan terendah di peroleh pada perlakuan D₃ yang berbedah nyata dengan semua perlakuan. Dengan demikian perlakuan yang terbaik untuk rata-rata laju perkecambahan biji sawi putih di peroleh pada perlakuan D₂

Tabel 13. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Ekstrak Akar Alang-Alang

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} (0,05)	F _{tabel} (0,01)
Perlakuan	3	0,88042503	0,29347501	0,788 ^{mn}	4,07	7,59
Galat	8	2,97906667	0,37238			
Total	11	3,8594917	-			

Keterangan : ^{mn} = Berbeda sangat nyata pada $\alpha_{0.01}$
 KK = 23,8744%

Tabel 13 tersebut, menunjukkan bahwa pengaruh terhadap laju perkecambahan biji sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,788^{mn} < 4,07$) pada $\alpha_{0,05}$ dengan koefisien keragaman sebesar 23,8744% yang berarti uji lanjut yang di gunakan untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan adalah uji beda nyata terkecil (BNT). Adapun hasil uji BNT dapat di lihat pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Hasil Uji BNT Rata-Rata Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih (%)

Perlakuan	Rata-rata perkecambahan	Beda Riel Pada Jarak p				BNT	
		A ₃	A ₁	A ₂	A ₀	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
A ₃	2,163	-				A	A
A ₁	2,523	0,36 ^{tn}	-			A	A
A ₂	2,613	0,45 ^{tn}	0,09 ^{tn}	-		A	A
A ₀	2,923	1,76 [*]	04 ^{tn}	0,31 ^{tn}	- 1	B	A
		BNT $\alpha_{0,05} = 0,711$				BNT $\alpha_{0,01} = 1,556$	

Keterangan: Angka-angka yang di ikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda pada $\alpha_{0,05}$ atau $\alpha_{0,01}$.

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa pada $\alpha_{0,05}$ pengaruh ekstrak akar alang-alang terhadap rata-rata laju perkecambahan biji sawi putih tertinggi di peroleh pada perlakuan A₀ yang berbedah nyata dengan semua perlakuan. Sedangkan rata-rata laju perkecambahan terendah di peroleh pada perlakuan A₃ yang berbedah nyata dengan semua perlakuan. Dengan demikian perlakuan yang menekan untuk rata-rata laju perkecambahan biji sawi putih di peroleh pada perlakuan A₃, A₁ dan A₂ sehingga tidak mempunyai pengaruh.

1. Persentase Perkecambahan Biji Sawi Putih

Hasil analisis sidik ragam dan uji BNT menunjukkan bahwa ekstrak daun alang-alang tidak berpengaruh sangat nyata terhadap persentase perkecambahan biji sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hitung} > F_{tabel} (11,88 > 7,59)$ pada $\alpha_{0,01}$. Dan berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan uji BNT menunjukkan bahwa ekstrak akar alang-alang berpengaruh sangat nyata terhadap persentase perkecambahan biji sawi putih yang di tandai dengan nilai $F_{hitung} < F_{tabel} (0,788 < 4,07)$ pada $\alpha_{0,05}$ dengan demikian bahwa ekstrak daun alang-alang tidak berpengaruh terhadap perkecambahan biji sawi putih sedangkan ekstrak akar alang-alang berpengaruh terhadap penghambatan perkecambahan biji sawi putih.

Menurut Abidin dalam peristiwa perkecambahan akan terjadi beberapa proses yang berpengaruh terhadap keberhasilan perkecambahan yaitu: penyerapan air (imbibisi), aktivitas enzim, pertumbuhan embrio pecahnya kulit biji dan membentuk tanaman kecil, selanjutnya memperkuat tubuh tanaman kecil tersebut. Menurut Wardani Pemberian ekstrak alang-alang, mempunyai senyawa alelopati dan fenol merupakan salah satu pereduksi hipokotil dan mendukung pertumbuhan akar, sehingga apabila ekstrak alang-alang diaplikasikan pada tanaman budidaya maka hipokotil akan pendek dan busuk tetapi mempunyai akar yang panjang karena alang-alang mempunyai sifat mereduksi hipokotil dan mendukung pertumbuhan akar primer dan akar lateral sedangkan Menurut Putnam faktor fisiologi sangat menentukan cepat lambatnya proses pertumbuhan perkecambahan biji. Keadaan seperti ini bisa terjadi dikarenakan senyawa alami yang seharusnya bisa menekan tumbuhan justru berperan sebagai zat pengatur tumbuh. Disisi lainnya, senyawa alami yang mampu menekan pertumbuhan tumbuhan tertentu seringkali tidak berdampak jika diaplikasikan dengan tanaman lain (Lailatul Izah, 2009).

1

Ekstrak daun alang-alang tidak berpengaruh dalam proses perkecambahan karena mampu mematakan embibisi sehingga air mudah masuk kedalam biji dan biji muda berkecambah, sedangkan Ekstrak akar alang-alang berpengaruh dalam proses perkecambahan karena diduga di membran plasma dengan terjadinya kekacauan struktur, modifikasi saluran membran, atau hilangnya fungsi enzim ATP-ase. Hal ini akan berpengaruh terhadap penyerapan dan konsentrasi ion dan air yang kemudian mempengaruhi pembukaan stomata dan proses fotosintesis. Hambatan berikutnya mungkin terjadi dalam proses sintesis protein, pigmen dan senyawa karbon lain, serta aktivitas beberapa fitohormon. Sebagian atau seluruh hambatan tersebut kemudian bermuara pada terganggunya pembelahan dan pembesaran sel yang akhirnya menghambat pertumbuhan dan perkembangan biji.

2. Laju Perkecambahan Biji Sawi Putih

Laju perkecambahan merupakan indikator yang dapat digunakan untuk menilai perkecambahan, dimana laju perkecambahan merupakan suatu aspek penting dari vigor tanaman. Salah satu pengujian laju perkecambahan dapat dilakukan dengan menggunakan indeks vigor (jumlah kecambah/hari). Berdasarkan indeks vigor pada ekstrak daun alang-alang, D₂ merupakan perlakuan terbaik untuk laju perkecambahan biji sawi putih yaitu sebesar 2,99 individu/ hari. Dan vigor pada ekstrak akar alang-alang, A₀ merupakan perlakuan terbaik untuk laju perkecambahan biji sawi putih yaitu sebesar 2,923 individu/ hari. Hal ini menunjukkan bahawa pada perlakuan D₂ untuk ekstrak daun alang-alang tidak memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tahapan proses perkecambahan yang merupakan suatu rangkaian kompleks dari perubahan-perubahan morfologis, fisiologis dan biokimia. Sedangkan pada A₀ untuk ekstrak akar alang-alang memberikan pengaruh yang terbaik terhadap proses perkecambahan karena kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak akar alang-alang yang merupakan suatu rangkaian proses penekanan dari alelopati.

KESIMPULAN

1. Terdapat pengaruh ekstrak daun dan akar alang-alang terhadap persentase perkecambahan dan laju perkecambahan biji sawi putih.
2. Dari 4 masing-masing perlakuan pada ekstrak daun dan akar alang-alang yang dicobakan, menunjukan persentase perkecambahan biji sawi putih yang tertinggi diperoleh ekstrak daun alang-alang yaitu pada perlakuan. D₂, D₁ dengan koefisien keragaman sebesar 14,42%..dan ekstrak akar alang-alang yang tertinggi di peroleh pada A₀, dan A₁ dengan koefisien keragaman sebesar 14,97 Sedangkan laju perkecambahan biji sawi putih untuk perlakuan yang terbaik yaitu pada ekstrak daun alang- alang adalah D₂ dan juga pada ekstrak akar alang-alang untuk perlakuan yang terbaik yaitu pada A₀.

1
SARAN

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pengaruh ekstrak daun dan akar alang-alang, terhadap biji sawi putih, dan perlu pengujian kembali dengan menggunakan konsentrasi pada penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono B. 2010. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Sawi Putih*. Semarang: CV. Aneka ilmu anggota AKAPI.
- Galuh H. 2013. *Penggunaan Beberapa Jenis Ekstrak Tumbuhan Untuk Menekan Perkecambahan Asystasia Intrusa (forssk) blume*. Institut Pertanian Bogor.
- Izah L. 2009. *Pengaruh ekstrak beberapa jenis alang-alang terhadap perkecambahan biji jagung (Zea mays L.)*. Malang: UIN
- Lasaiba I. 2004. *Pengaruh Larutan KNO₃ dengan Variasi Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Biji Kemiri (Aleurites molucca Willd)*. Universitas Haluoleo Kendari.
- Sutiya B, Istikowati, Rahmadi A, S. 2012. *Kandungan Kimia dan Sifat Serat Alang-Alang (Imperata cylindrica) sebagai Gambaran Bahan Baku Pulp dan Kertas*. FMIPA, Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan.
- U. Abidahi, Wilujeng I Muhammad. 2011. *Pengaruh Allelopati pada Ekstrak Daun Alang-Alang Terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Biji Jagung (Zea mays) dan Kacang Hijau (Phaseolus radiates)*. Institute of Technology Surabaya.

PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN AKAR ALANG-ALANG TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI SAWI PUTIH (*Brassica pekinensia* L)

ORIGINALITY REPORT

96%

SIMILARITY INDEX

97%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

17%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

jurnal.iainambon.ac.id

Internet Source

95%

2

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN AKAR ALANG-ALANG TERHADAP PERKECAMBAHAN BIJI SAWI PUTIH (*Brassica pekinensia* L)

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9
