

JURNAL INTEGRITAS SERASAN SEKUNDANG (JOURNAL INTEGRITATION SERASAN SEKUNDANG)	
p-ISSN e-ISSN	Vol. 05, NO. 02, 2023
ABSTRAK	
PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN BATANG TANAMAN AKASIA (ACACIA MANGIUM L.) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (ZEA MAYS L.)	
<p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun dan batang yang berasal dari tanaman akasia (<i>Acacia mangium L.</i>) terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Februari 2022 di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya (3°13'11.8"S, 104°38'19,6"E). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan dan diuji lanjut dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) terhadap data yang berbeda nyata berdasarkan analisa keragaman. Perlakuan dosis ekstrak daun dan batang terdiri dari: P1 (tanpa perlakuan ekstrak), P2: 2 g ekstrak daun + 2 g ekstrak kulit, P3: 4 g ekstrak daun + 4 g ekstrak kulit, P4: 6 g ekstrak daun + 6 g ekstrak kulit, dan P5: 8 g ekstrak daun + 8 g ekstrak kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang Akasia berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Semakin tinggi dosis ekstrak daun dan batang Akasia yang diberikan, semakin tinggi juga pengaruh negatifnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Tanaman jagung memungkinkan untuk dijadikan tanaman sela di pertanaman Akasia, tetapi berpotensi terjadinya penurunan hasil sampai sekitar 26 %.</p> <p>Kata kunci: ekstrak daun dan batang, akasia, alelopati, jagung.</p>	
ABSTRACT	
<p><i>The purpose of this study was to know the effect of leaves and bark extract from the acacia plant (<i>Acacia mangium L.</i>) on the growth of corn. This research was carried out from November 2021 to February 2022 in an experimental field, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya (3°13'11.8"S, 104°38'19,6"E). This study used a Randomized Completely Block Design (RCBD) which consisted of 5 treatments of leaves and bark extract and 3 blocks and tasted with LSD (Least Significance Different) for those data that significantly different through analysis of variance. The treatments were P1 (without extract), P2: 2 g Leaf extract + 2 g bark extract, P3: 4 g Leaf extract + 4 g bark extract, P4: 6 g Leaf extract + 6 g bark extract, and P5: 8 g Leaf extract + 8 g bark extract. The results showed that leaves and bark extract of Acasia negatively affected the growth and yield of corn. The higher of the dosage of the extract was, the higher the negative effect to the growth and yield of corn would be. Corn could be put as intercropping crop in Acasia plantation, however it would be a potential loss of production for about 26 %.</i></p> <p>Keywords: leaves and bark extract, acacia, allelopathy, corn.</p>	

**Pengaruh Ekstrak Daun dan Batang Tanaman Akasia (*Acacia mangium L.*)
terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)
The Effect of Leaves and Bark Extract of Acacia (*Acacia mangium L.*) on Growth
and Yield of Corn (*Zea mays L.*)**

Erizal Sodikin¹, Yakup¹, Rama Dwi Cahya²

- 1) Dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Ogan Ilir 30662, Sumatera Selatan
- 2) Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

The purpose of this study was to know the effect of leaves and bark extract from the acacia plant (*Acacia mangium L.*) on the growth of corn. This research was carried out from November 2021 to February 2022 in an experimental field, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya (3°13'11.8"S, 104°38'19,6"E). This study used a Randomized Completely Block Design (RCBD) which consisted of 5 treatments of leaves and bark extract and 3 blocks and tasted with LSD (Least Significance Different) for those data that significantly different through analysis of variance. The treatments were P1 (without extract), P2: 2 g Leaf extract + 2 g bark extract, P3: 4 g Leaf extract + 4 g bark extract, P4: 6 g Leaf extract + 6 g bark extract, and P5: 8 g Leaf extract + 8 g bark extract. The results showed that leaves and bark extract of Acasia negatively affected the growth and yield of corn. The higher of the dosage of the extract was, the higher the negative effect to the growth and yield of corn would be. Corn could be put as intercropping crop in Acasia plantation, however it would be a potential loss of production for about 26 %.

Keywords: leaves and bark extract, acacia, allelopathy, corn.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun dan batang yang berasal dari tanaman akasia (*Acacia mangium L.*) terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Februari 2022 di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya (3°13'11.8"S, 104°38'19,6"E). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan dan diuji lanjut dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) terhadap data yang berbeda nyata berdasarkan analisa keragaman. Perlakuan dosis ekstrak daun dan batang terdiri dari: P1 (tanpa perlakuan ekstrak), P2: 2 g ekstrak daun + 2 g ekstrak kulit, P3: 4 g ekstrak daun + 4 g ekstrak kulit, P4: 6 g ekstrak daun + 6 g ekstrak kulit, dan P5: 8 g ekstrak daun + 8 g ekstrak kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang Akasia berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Semakin tinggi dosis ekstrak daun dan batang Akasia yang diberikan, semakin tinggi juga pengaruh negatifnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Tanaman jagung memungkinkan untuk dijadikan tanaman sela di pertanaman Akasia, tetapi berpotensi terjadinya penurunan hasil sampai sekitar 26 %.

Kata kunci : ekstrak daun dan batang, akasia, alelopati, jagung.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya industri kertas di Indonesia, maka hutan tanaman industri (HTI) yang mendukung industri kertas juga semakin berkembang. Di Sumatera Selatan saja luas hutan tanaman industri pada tahun 2020 sudah mencapai 1.690.839,51 ha yang meliputi tanaman Akasia dan Ekaliptus (Badan Pusat Statistik, 2020).

Banyak cara dalam usaha memanfaatkan lahan sehingga memberikan hasil yang lebih baik secara ekonomi. Salah satu cara pemanfaatan lahan adalah dengan menanam tanaman sela di antara pertanaman utama. Sebagai contoh yang umum diterapkan adalah pertanaman nanas di antara pertanaman karet. Untuk tanaman akasia sampai saat ini belum banyak menerapkan sistem tanaman sela. Salah satu alasan jarang penerapan tanaman sela di pertanaman akasia karena diduga adanya efek alelopati dari tanaman akasia ini. Alelopati adalah interaksi biokimia antara tumbuhan dengan tumbuhan lain yang mengakibatkan penekanan pertumbuhan dan perkembangan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui senyawa kimia atau alelokimia (Anwar *et al.*, 2011).

Menurut Joseph *et al.* (2016), *Acacia mangium* L. merupakan tumbuhan yang memiliki potensi senyawa alelokimia (alelopat), yaitu alkaloid, flavonoid, fenol, glikosida, saponin, steroid, tanin, dan terpenoid. Dikemukakan lebih lanjut bahwa daun akasia mengandung golongan senyawa fenolik antara lain tanin, dan flavonoid, yang mampu menghambat perkecambahan dan pertumbuhan tumbuhan di sekitarnya.

Hasil penelitian Susilowati (2013) menunjukkan bahwa ekstrak *Acacia mangium* L. mengganggu proses fotosintesis atau proses pembelahan sel kecambah jagung. Serta dilaporkan pula oleh Rahmani (2012) alelopat *Acacia mangium* Wild memberikan pengaruh berupa hambatan yang besar terhadap

perkecambahan benih jagung (*Zea mays* L.). Akasia (*Acacia mangium* L.) merupakan salah satu jenis kayu Hutan Tanaman Industri (HTI).

Salah satu manfaat yang dapat diambil dari akasia (*Acacia mangium* L.) adalah bagian kulit kayu yang mengandung tanin. Tanaman berkayu yang dilaporkan bersifat alelopati antara lain *Acacia* spp, adanya senyawa alelopati dari tanaman berkayu dapat dimanfaatkan dalam pertanaman sistem wanatani (*agroforestry*) serta dalam pengendalian gulma, patogen, ataupun hama. Alelopati dalam sistem wanatani dapat dimanfaatkan dalam strategi pengurangan keragaman vegetasi di bawah tegakan. (Junaedi *et al.*, 2006)

Perlakuan konsentrasi 0,2 g ml⁻¹ ekstrak metanol daun akasia menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada berat basah dan berat kering mangan ungu dan rumput grinting. Penurunan berat basah dan berat kering tanaman diduga karena senyawa alelokimia yang terdapat di dalam ekstrak metanol daun akasia. Senyawa alelokimia menghambat fungsi fisiologis di dalam jaringan yang menyebabkan terganggunya proses penyerapan nutrisi dan fotosintesis. (Sumi *et al.*, 2018)

Efek ekstrak air daun kering dan batang kering *Ageratum conyzoides* terhadap pertumbuhan kecambah jagung hibrida NK 7328 dievaluasi berdasarkan pertumbuhan panjang tunas dan berat kering. Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa ekstrak air *Ageratum conyzoides* berpengaruh nyata terhadap panjang tunas kecambah jagung hibrida NK 7328, ekstrak air batang kering dengan konsentrasi 5% menghambat pertumbuhan panjang tunas sebesar 17,4% (Silaban *et al.*, 2019). Perlakuan ekstrak daun cengkeh dalam konsentrasi yaitu 5%, yang masuk ke dalam jaringan daun telah menghambat aktivitas fisiologis rumput teki dan

berpengaruh terhadap berat basah (Talahatu *et al*, 2015).

Informasi tentang senyawa alelopati pada akasia dalam menghambat pertumbuhan tanaman jagung belum banyak dilaporkan. Salah satu hal yang dapat dilakukan dalam pembangunan hutan tanaman ialah pemilihan jenis tanaman tumpangsari yang dapat dikembangkan, sehingga kegiatan pembangunan hutan tanaman menjadi tepat guna baik dalam hal pengelolaan tegakan maupun pemanfaatan lahan. Pembangunan hutan tanaman dengan campuran tanaman sela dapat mengombinasikan pohon kehutanan yang memiliki zat *allelopathy* yang dilepaskan dan dikombinasikan dengan tanaman tumpangsari yang tidak terpengaruh terhadap zat *allelopathy* dari tumbuhan lain. Oleh karena itu, maka penelitian tentang potensi ekstrak metanol akasia perlu dilakukan.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Laboratorium Teknologi Benih, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir pada bulan November sampai dengan Februari 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, botol, blender, gelas ukur, gunting, jangka sorong, kamera, kertas saring, kertas label, neraca analitik, oven, polybag, rotary evaporator, spatula, SPAD (klorofil meter), sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquades, benih jagung, daun akasia, kulit batang akasia, tanah mineral, metanol. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 15 unit percobaan. Perlakuan pada penelitian ini sebagai berikut : P0 : kontrol, P1 : 2 g ekstrak daun + 2 g ekstrak kulit, P2 : 4 g ekstrak daun +

4 g ekstrak kulit, P3 : 6 g ekstrak daun + 6 g ekstrak kulit, P4 : 8 g ekstrak daun + 8 g ekstrak kulit. Untuk pemberian perlakuan maka dilakukan pengenceran dengan 100 ml air pada setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh negative terhadap setiap parameter pengamatan kecuali pada parameter jumlah baris biji per tongkol. Hasil analisis keragaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh ekstrak daun dan batang tanaman akasia (*Acacia mangium* L.) terhadap tanaman jagung.

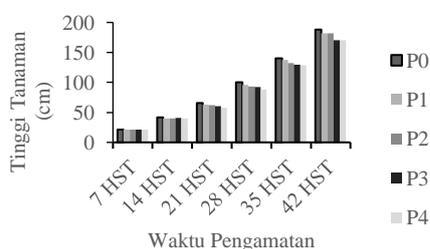
No	Parameter Pengamatan	F-hitung	KK%
1	Tinggi tanaman 42 HST	39,52*	1,23
2	Diameter batang 35 HST	3,71*	3,61
3	Tingkat kehijauan daun 42 HST	27,6*	1,73
4	Berat segar berangkasan	4,47*	3,76
5	Berat kering berangkasan	14,06*	3,32
6	Fitotoksitas	50,55*	20,9
7	Berat tongkol per tanaman	77,65*	1,81
8	Berat biji panen per tanaman	17,8*	4,32
9	Berat kering biji per tanaman	24,68*	4,37
10	Berat kelobot per tanaman	31,73*	3,94
11	Berat janggol per tanaman	4,22*	6,33
12	Berat 100 butir biji	40,58*	2,55
13	Jumlah baris biji per tongkol	0,61 ^m	2,25
	F Tabel 5%	3,63	

Keterangan: KK = Koefisien Keragaman; * = Berpengaruh nyata; tn = Tidak berpengaruh nyata.

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 188,3 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 170,06 cm.

Gambar 1. Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung (cm) per minggu yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.



Tabel 2. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter tinggi tanaman (cm) jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia pada akhir pengamatan

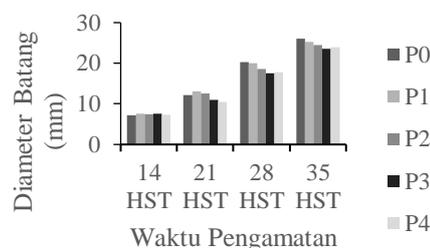
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Notasi
P0	188,3	c
P1	182,3	c
P2	181,63	b
P3	170,06	a
P4	170,43	a
BNT 5 %	3,35	

Diameter Batang

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang tanaman jagung.

Diameter batang tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 26,06 mm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 23,6 mm.

Gambar 2. Hasil pengamatan diameter batang tanaman jagung (mm) per minggu yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.



Tabel 3. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter diameter batang (mm) jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia pada akhir pengamatan.

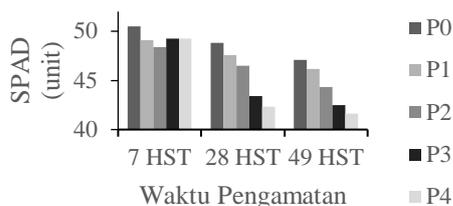
Perlakuan	Diameter Batang (mm)	Notasi
P0	26,06	c
P1	25,3	bc
P2	24,53	ab
P3	23,6	a
P4	24	a
BNT 5 %	1,35	

Tingkat Kehijauan Daun

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter tingkat kehijauan daun tanaman jagung. Tingkat kehijauan daun dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 47,1, sedangkan rata-rata tingkat kehijauan daun paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 41,6.

Gambar 3. Hasil pengamatan tingkat kehijauan daun tanaman jagung yang

diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.



Tabel 4. Hasil uji BNT parameter tingkat kehijauan daun tanaman jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Tingkat Kehijauan Daun	Notasi
P0	47,1	c
P1	46,16	c
P2	44,33	b
P3	42,5	a
P4	41,6	a
BNT 5 %	1,17	

Berat Segar Berangkasan (g), Berat Kering Berangkasan (g), Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat segar berangkasan dan berpengaruh nyata pada berat kering berangkasan. Berat segar berangkasan dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 624,2 g, sedangkan rata-rata berat segar berangkasan paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 567,43 g dan pada berat kering berangkasan dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 253 g, sedangkan rata-rata berat kering berangkasan paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 211,33 g dan kadar air tanaman tertinggi pada P₂ yaitu 63,55 % dan terendah pada P₀ (kontrol) yaitu 59,46 %.

Tabel 5. Rata-rata hasil parameter berat segar berangkasan, berat kering berangkasan dan kadar air tanaman jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Segar Berangkasan (g)	Berat Kering Berangkasan (g)	Selish (g)	Kadar Air Tanaman (%)
P0	624,2	253	371,2	59,46
P1	621,96	226,66	395,3	63,55
P2	569,3	217,66	351,64	61,65
P3	596,3	219,33	376,97	63,21
P4	567,43	211,33	356,1	62,75

Tabel 6. Hasil uji BNT parameter berat segar berangkasan (g) tanaman jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Segar Berangkasan	Notasi
P0	624,2	b
P1	621,96	b
P2	569,3	a
P3	596,3	ab
P4	567,43	a
BNT 5 %	34,03	

Tabel 7. Hasil uji BNT parameter berat kering berangkasan (g) tanaman jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Tingkat Kehijauan Daun	Notasi
P0	253	c
P1	226,66	b
P2	217,66	a
P3	219,33	ab

P4	211,33	a
BNT 5 %	11,4	

Fitotoksisitas

Fiktotoksisitas merupakan kondisi tanaman yang mengalami keracunan akibat penggunaan suatu larutan. Larutan dapat berupa pestisida maupun ekstrak tanaman. Penentuan fiktotoksisitas ini dengan cara membuat skoring dalam bentuk angka. Skor 0,0 – 0,5 tidak mengalami keracunan; >0,5 – 1,0 keracunan ringan; >1,0 – 5,0 keracunan sedang; >5,0 – 7,5 keracunan berat; >7,5 keracunan sangat berat. Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter fitotoksisitas tanaman jagung. Fitotoksisitas dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₄ yaitu 2,1, sedangkan rata-rata fitotoksisitas paling rendah terdapat pada perlakuan P₀ yaitu 0.

Tabel 8. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter fitotoksisitas (skor) tanaman jagung yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Fitotoksisitas	Notasi
P0	0	a
P1	0,23	a
P2	1,3	b
P3	1,8	c
P4	2,1	c
BNT 5 %	0,34	

Berat Tongkol Jagung per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat tongkol jagung per tanaman. Berat tongkol jagung per tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 692,5 g, sedangkan rata-rata berat tongkol jagung per tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 562,83 g.

Tabel 9. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat tongkol jagung per tanaman (g) yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Tongkol	Notasi
P0	692,5	c
P1	677,66	c
P2	636,5	b
P3	577,5	a
P4	562,83	a
BNT 5 %	17,33	

Berat Biji Panen per Tanaman, Berat Kering Biji, Kadar Air Biji

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat biji panen per tanaman. Berat biji panen per tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 320,66 g, sedangkan rata-rata berat biji panen per tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 246,6 g dan penurunan produksi tertinggi sebesar 23,09 % pada P₃ pada parameter berat kering biji per tanaman menunjukkan hasil berpengaruh nyata. Berat kering biji per tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 251,21 g, sedangkan rata-rata berat kering biji per tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 184,8 g dan penurunan produksi tertinggi pada P₃ sebesar 26,43 % serta kadar air tertinggi pada P₄ yaitu 25,57 % dan terendah pada P₀ (kontrol) yaitu 21,65 %.

Tabel 10. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat biji panen per tanaman (g), Berat kering biji per tanaman (g) dan kadar air.

Perlakuan	Berat Biji Panen (g)	Penurunan Produksi (%)	Berat Kering Biji (g)
P0	320,66 d		251,21 d
P1	276,3 d	13,83	210,98 d
P2	256,5 ab	20	193,93 ab
P3	246,6 a	23,09	184,8 a
P4	265,86 bc	17,08	197,86 bc
BNT 5 %	17,91		13,79

Tabel 11. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat biji panen per tanaman (g) yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Biji Panen	Notasi
P0	320,66 d	d
P1	276,3 d	d
P2	256,5 ab	ab
P3	246,6 a	a
P4	265,86 bc	bc
BNT 5 %	17,91	

Tabel 12. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat berat kering biji per tanaman (g) yang diaplikasikan perlakuan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Kering Biji	Notasi
P0	251,21	d
P1	210,98	d
P2	193,93	ab
P3	184,8	a
P4	197,86	bc
BNT 5 %	13,79	

Tabel 13. Konversi hasil produksi biji kering (g) tanaman jagung per hektar yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Biji Kering (g)	Produksi per Hektar (ton)
P0	251,21	8,971
P1	210,98	7,535
P2	193,93	6,926
P3	184,8	6,6
P4	197,86	7,066

Berat Kelobot per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat kelobot per tanaman jagung. Berat kelobot per tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 221,16 g, sedangkan rata-rata berat kelobot per tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 157,33 g.

Tabel 14. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat kelobot per tanaman (g) yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Kelobot	Notasi
P0	221,16	c
P1	211,16	c
P2	209,5	c
P3	189,33	b
P4	157,33	a
BNT 5 %	11,83	

Berat Janggal per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat janggal per tanaman jagung. Berat janggal per tanaman dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₂ yaitu 167 g, sedangkan rata-rata berat kelobot per tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan P₄ yaitu 140,66 g.

Tabel 15. Rata-rata hasil dan uji BNT parameter berat janggél per tanaman (g) yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Janggél	Notasi
P0	158,33	b
P1	163,33	b
P2	167	b
P3	144,5	a
P4	140,66	a
BNT 5 %	14,68	

Berat 100 Butir Biji

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh nyata terhadap parameter berat 100 butir biji. Berat 100 butir biji dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 23,26 g, sedangkan rata-rata berat 100 butir biji paling rendah terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 18,83 g.

Tabel 16. Rata-rata hasil dan uji BNT berat 100 butir biji (g) yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat 100 butir	Notasi
P0	23,26	c
P1	22,6	c
P2	21,2	b
P3	18,83	a
P4	19,23	a
BNT 5 %	0,81	

Jumlah Baris Biji per Tongkol

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat jumlah baris biji per tongkol. jumlah baris biji per tongkol memiliki nilai yang relative seragam dan tidak berbeda jauh dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) yaitu 17,83, sedangkan

rata-rata jumlah baris biji per tongkol paling rendah terdapat pada perlakuan P₂ yaitu 17,33.

Tabel 17. Hasil rata-rata jumlah baris biji per tongkol (baris) yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Jumlah Baris Biji per Tongkol
P0	17,83
P1	17,66
P2	17,33
P3	17,66
P4	17,63

Indeks Panen

Hasil pada Tabel 14 menunjukkan bahwa indeks panen setiap perlakuan tidak berbeda signifikan antar tiap perlakuan, dengan nilai tertinggi pada perlakuan P₀ (kontrol) dengan nilai sebesar 0,28 dan nilai terendah pada perlakuan P₂ dengan nilai sebesar 0,24.

Tabel 18. Hasil indeks panen tanaman jagung yang diaplikasikan ekstrak alelopati akasia.

Perlakuan	Berat Kering Berangkas an (g)	Berat Kering Biji (g)	Berat Kelobot (g)
P0	253	251,21	221,16
P1	226,66	210,98	211,16
P2	217,66	193,93	209,5
P3	219,33	184,8	189,33
P4	211,33	197,86	157,33

Pembahasan

Hasil analisis keragaman menunjukkan perlakuan ekstrak alelopati berpengaruh nyata pada setiap parameter kecuali pada diameter batang, berat segar berangkas dan berat janggél yang berpengaruh nyata serta pada parameter jumlah baris biji tidak berpengaruh nyata. Pada parameter tinggi tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung, perlakuan P₀ (kontrol) pertumbuhannya relatif stabil dibandingkan dengan perlakuan lain.

Tinggi tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 188,33 cm, perlakuan P₁ dan P₂ pertumbuhan tinggi tanamannya terhambat tetapi tidak terlalu signifikan dengan tinggi tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 182,3 cm dan 181,63 cm sedangkan pada P₃ dan P₄ yang memiliki perlakuan jumlah dosis ekstrak yang lebih banyak, pertumbuhan tinggi tanamannya terhambat cukup signifikan dibandingkan dengan perlakuan P₀ dengan tinggi tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 170,43 cm dan 170,06 cm, hal ini sejalan dengan penelitian Susilowati (2013) dari hasil percobaan yang telah dilakukan dengan menggunakan ekstrak *Acacia mangium* L. yang diberikan kepada perkecambahan jagung diperoleh hasil ekstrak *Acacia mangium* L. bekerja mengganggu proses fotosintesis atau proses pembelahan sel.

Pada parameter diameter batang tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap diameter batang tanaman jagung, terlihat dari perbedaan diameter batang tanaman yang cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) pertumbuhannya relatif stabil dibandingkan dengan perlakuan lain dengan diameter tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 26,06 mm, perlakuan P₁ dan P₂ pertumbuhan diameter batang tanamannya terhambat tetapi tidak terlalu signifikan dengan diameter tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 25,4 mm dan 24,53 mm sedangkan pada P₃ dan P₄ yang memiliki perlakuan jumlah dosis ekstrak yang lebih banyak, pertumbuhan diameter batang tanamannya terhambat cukup signifikan dibandingkan dengan perlakuan P₀ dengan diameter tanaman pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 23,6 mm dan 24 mm, hal ini sejalan dengan penelitian Napisah (2013) dari hasil percobaan yang dilakukan dengan ekstrak daun akasia berpengaruh nyata

terhadap perkembangan dan pertumbuhan batang kacang hijau.

Pada parameter tingkat kehijauan daun, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap tingkat kehijauan daun tanaman jagung, terlihat dari perbedaan tingkat kehijauan daun tanaman jagung yang cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) tingkat kehijauan daunnya stabil dibandingkan dengan perlakuan lain dengan tingkat kehijauan daun pada pengamatan terakhir yaitu dengan rerata 47,71 unit, perlakuan P₁ dan P₂ tingkat kehijauan daun tanamannya lebih kecil dari P₀ (kontrol) dengan nilai rerata 46,16 unit dan 44,33 unit diikuti P₃ dan P₄ yang memiliki perlakuan jumlah dosis ekstrak yang lebih banyak dengan nilai rerata 42,5 unit dan 41,6 unit. Tingkat kehijauan daun antar perlakuan berpengaruh nyata dan terlihat perbedaan antara P₀ dengan P₄ yang berpengaruh nyata, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis ekstrak daun dan batang tanaman akasia maka akan semakin berpengaruh terhadap tingkat kehijauan daun pada tanaman jagung.

Pada parameter berat segar berangkasan pada tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat segar berangkasan tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat segar berangkasan tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) berat segar berangkasan memiliki berat tertinggi diantara dengan perlakuan yang lain dengan rerata 624,2 gram, perlakuan P₁ memiliki berat yang tidak terlalu jauh berbeda dengan perlakuan P₀ (kontrol) dengan nilai rerata 621,9 gram, P₂, P₃ dan P₄ dengan perlakuan jumlah dosis ekstrak yang lebih banyak, memiliki berat segar berangkasan yang berbeda cukup signifikan dengan perlakuan P₀ (kontrol) dengan nilai P₂, P₃ dan P₄ berturut-turut 569,3 gram, 596,3 gram dan

567,4 gram dengan nilai rerata terendah dimiliki oleh P₄ dan P₂. Hal ini menunjukkan bahwa dosis ekstrak daun dan batang tanaman akasia mulai memberikan pengaruh yang cukup signifikan mulai dari perlakuan P₂ yaitu dengan dosis ekstrak alelopati sebesar 2 g ekstrak daun + 2 g ekstrak kulit.

Pada berat kering berangkasan pada tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat kering berangkasan tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat kering berangkasan tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) berat kering berangkasan memiliki berat tertinggi diantara dengan perlakuan yang lain dengan rerata 253 gram hal ini menunjukkan bahwa berat kering berangkasan adalah ukuran pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena berat kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman, perlakuan P₁, P₂, P₃ dan P₄ memiliki berat yang cukup jauh berbeda dengan perlakuan P₀ (kontrol) hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perlakuan ekstrak alelopati dari tanaman akasia dapat menghambat proses sintesis oleh tanaman jagung yang mengakibatkan akumulasi senyawa organik pada tanaman jagung lebih rendah pada berat kering berangkasan.

Pada parameter fitotoksisitas tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap fitotoksisitas pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan skor fitotoksisitas pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) pada parameter fitotoksisitas memiliki skor 0 yang berarti tidak mengalami gejala keracunan sedangkan perlakuan P₁, P₂, dan P₃ mengalami gejala keracunan ringan dengan skor berturut-turut 0,23, 1,3, dan 1,8.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perlakuan ekstrak alelopati dari tanaman akasia dapat mengakibatkan tanaman jagung keracunan tetapi hanya dalam kategori ringan dan tanaman dapat tetap tumbuh dengan baik, berbeda halnya dengan perlakuan P₄ yang mengalami gejala keracunan sedang dengan skor 2,1. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perlakuan ekstrak alelopati dari tanaman akasia dengan dosis yang tinggi dapat mengakibatkan tanaman jagung keracunan dalam kategori keracunan sedang dan tanaman dapat tetap tumbuh tetapi pertumbuhan dan produksinya kurang baik dibandingkan dengan perlakuan P₀ (kontrol).

Pada parameter berat tongkol per tanaman, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat tongkol per tanaman pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat tongkol pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) pada parameter berat tongkol per tanaman memiliki berat tertinggi dengan nilai 692,5 gram yang menunjukkan bahwa ketersediaan hara yang merupakan komponen utama dalam sintesa protein tidak mengalami penghambatan atau kekurangan dan menghasilkan tongkol jagung yang normal.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2007) apabila sintesa protein berlangsung baik maka akan berkorelasi positif terhadap peningkatan ukuran dan massa tanaman dalam hal ini berat tongkol. Perlakuan P₁ dan P₂ memiliki berat tongkol yang lebih rendah yaitu sebesar 677,66 gram dan 636,5 gram hal ini diduga akibat dari ekstrak daun dan batang tanaman akasia yang menghambat proses sintesa protein dan pada perlakuan P₃ dan P₄ memiliki berat tongkol yang lebih rendah lagi yaitu 577,5 gram dan 562,8 gram hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis ekstrak daun dan batang tanaman akasia yang

diberikan maka akan semakin mempengaruhi massa tanaman sehingga berat tongkol tanaman jagung menjadi rendah, hal ini diduga karena ketersediaan hara terutama nitrogen dan terhambatnya sintesa protein yang tidak berlangsung dengan baik.

Berat tongkol sangat dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen, dimana nitrogen merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein (Karim *et al*, 2020). Tanaman tetap dapat tumbuh dan berproduksi tetapi produksi dari tongkol jagung terpengaruh akibat dari alelopati tanaman akasia yang menyebabkan penurunan produksi yaitu sebesar 2,14 % pada P₁, 8,08 % pada P₂, 16,6 % pada P₃, dan 18,72 % pada P₄ dibandingkan dengan perlakuan P₀ (kontrol) dengan asumsi jumlah alelopati sesuai dengan dosis perlakuan.

Pada parameter berat biji panen per tanaman, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat biji panen per tanaman pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat biji panen pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) pada parameter berat basah biji per tanaman memiliki berat tertinggi dengan nilai 320,6 gram sedangkan pada perlakuan P₁ dan P₄ memiliki berat basah biji yang lebih rendah yaitu sebesar 276,3 gram dan 265,8 gram hal ini diduga akibat dari ekstrak daun dan batang tanaman akasia yang memengaruhi berat biji panen dan pada perlakuan P₂ dan P₃ memiliki berat basah biji yang lebih rendah lagi yaitu 256,5 gram dan 246,6 gram.

Produksi dari biji jagung saat panen terpengaruh akibat dari alelopati tanaman akasia yang menyebabkan penurunan produksi yaitu sebesar 13,83 % pada P₁, 20 % pada P₂, 23,09 % pada P₃, dan 17,08 % pada P₄ dibandingkan dengan perlakuan P₀ (kontrol) dengan asumsi jumlah alelopati sesuai dengan dosis perlakuan dan pada parameter berat kering biji per

tanaman, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat kering biji per tanaman pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat kering biji pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P₀ (kontrol) pada parameter berat basah biji per tanaman memiliki berat tertinggi dengan nilai 251,2 gram yang menunjukkan bahwa proses fotosintesis berjalan dengan baik terlihat dari hasil fotosintat yang dialokasikan dalam pengisian biji pada perlakuan P₀ yang memiliki nilai tertinggi sedangkan pada perlakuan P₁ dan P₄ memiliki berat kering biji yang lebih rendah yaitu sebesar 210,9 gram dan 197,8 gram hal ini diduga akibat dari ekstrak daun dan batang tanaman akasia yang memengaruhi fotosintesis dan alokasi fotosintat dalam pengisian biji dan pada perlakuan P₂ dan P₃ memiliki berat kering biji yang lebih rendah lagi yaitu 193,9 gram dan 184,8 gram.

Produksi dari biji jagung kering terpengaruh akibat dari alelopati tanaman akasia yang menyebabkan penurunan produksi yaitu sebesar 16,01 % pada P₁, 22,8 % pada P₂, 26,43 % pada P₃, dan 21,23 % pada P₄ dibandingkan dengan perlakuan P₀ (kontrol) dengan asumsi jumlah alelopati sesuai dengan dosis perlakuan. Menurut Novizan (2002) bahwa hara mempengaruhi bobot tongkol terutama biji, karena hara yang diserap oleh tanaman akan digunakan untuk pembentukan protein, karbohidrat, dan lemak nantinya akan disimpan dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot biji pada tanaman. Konversi hasil produksi biji kering per hektar pada perlakuan P₀ (kontrol) sebesar 8,971 ton ha⁻¹, hasil ini merupakan hasil tertinggi dibandingkan dengan hasil per ton ha⁻¹ perlakuan lainnya. Hasil terendah pada perlakuan P₃ dengan hasil sebesar 6,6 ton ha⁻¹, dilihat dari potensi produksi varietas pioneer P35 yaitu sebesar 12,1 ton ha⁻¹ hasil dari perlakuan P₀ (kontrol) tergolong cukup baik,

sedangkan tanaman jagung yang diberikan perlakuan ekstrak daun dan batang tanaman akasia memiliki jumlah produksi yang sangat rendah.

Pada parameter berat kelobot per tanaman pada tanaman jagung, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat kelobot per tanaman pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat kelobot pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P_0 (kontrol) dengan P_1 dan P_2 pada parameter berat kelobot per tanaman memiliki berat yang tidak terlalu berbeda jauh yaitu 221,1 gram, 211,1 gram dan 209,5 gram yang menunjukkan bahwa perlakuan P_1 dan P_2 meski dipengaruhi oleh alelopati tanaman akasia tetapi masih dapat mengimbangi berat kelobot dari perlakuan P_0 (kontrol). Pada perlakuan P_3 dan P_4 berat kelobot cukup rendah dengan berat 189,3 gram dan 157,3 gram.

Pada parameter berat janggél per tanaman, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat janggél per tanaman pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat kelobot pada tanaman jagung yang berbeda antara tiap perlakuan. Perlakuan P_1 dan P_2 pada parameter berat janggél per tanaman memiliki berat yang tidak terlalu berbeda jauh yaitu 163,3 gram dan 167 gram yang memiliki nilai yang lebih tinggi daripada perlakuan P_0 (kontrol) yang memiliki nilai yang lebih rendah yaitu 158,3 gram, hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P_1 dan P_2 yang memiliki jumlah dosis alelopati yang rendah dapat menghasilkan berat janggél yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P_0 (kontrol), berbeda halnya pada perlakuan P_3 dan P_4 yang memiliki jumlah dosis alelopati yang lebih tinggi, berat janggél cenderung lebih rendah dibandingkan P_0 (kontrol) dengan nilai rerata 144,5 gram dan 140,6 gram.

Pada parameter berat 100 butir biji, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh terhadap berat 100 butir biji pada tanaman jagung, pengaruh alelopati terlihat dari perbedaan berat 100 butir biji pada tanaman jagung yang berbeda cukup signifikan antara tiap perlakuan. Perlakuan P_0 (kontrol) pada parameter berat 100 butir biji tanaman memiliki berat tertinggi dengan nilai 23,26 gram, hal ini terlihat dari tingkat kehijauan daun yang baik dan kelobot yang baik pula. Menurut Surtinah (2017) kelobot tanaman jagung merupakan modifikasi dari organ daun pada tanaman jagung, sehingga fungsinya juga sama yaitu dapat melakukan fotosintesis, karena kelobot jagung memiliki klorofil yang berperan sebagai penangkap cahaya untuk memecah molekul air pada reaksi terang dalam proses fotosintesis, dan fotosintat yang dihasilkan akan disimpan dalam organ penyimpan seperti tongkol untuk dialokasikan pada saat proses generatif yaitu pertumbuhan dan perkembangan biji.

Pada perlakuan P_1 dan P_2 memiliki berat 100 butir biji yang lebih rendah tetapi memiliki berat yang tidak terlalu jauh berbeda dengan P_0 (kontrol), hal ini menunjukkan bahwa dosis ekstrak alelopati yang rendah mempengaruhi berat 100 butir biji tanaman jagung tetapi masih memiliki berat yang baik dan tidak memiliki berat yang berbeda terlalu signifikan dan dapat mengimbangi berat 100 butir biji pada perlakuan P_0 (kontrol). Sedangkan pada dosis ekstrak alelopati yang lebih tinggi pada perlakuan P_3 dan P_4 memiliki berat 100 butir biji yang rendah yaitu 18,83 gram dan 19,23 gram hal ini dapat dilihat dari tingkat kehijauan daun yang kurang baik dan ketersediaan hara yang terganggu akibat dari pengaruh dosis alelopati yang tinggi sehingga membuat proses fotosintesis menjadi terganggu. Menurut Suhartono (2008), proses fotosintesis yang terganggu menyebabkan hasil fotosintat yang

dialokasikan untuk pembentukan tongkol dan pengisian biji menjadi berkurang, pada akhirnya akan mengurangi bobot 100 biji tanaman jagung.

Pada parameter jumlah baris biji per tongkol, ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah baris biji per tongkol pada tanaman jagung, pengaruh alelopati tidak terlihat pada jumlah baris biji per tongkol pada tanaman jagung yang memiliki nilai yang cukup seragam antara tiap perlakuan. Ekstrak daun dan batang tanaman akasia yang memiliki dosis yang rendah maupun dengan dosis yang tinggi belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan pada jumlah baris biji per tongkol. Taufik *et al.* (2010) melaporkan bahwa karakter jumlah baris biji per tongkol memiliki keragaman yang rendah.

Dilihat dari hasil Tabel 14 menunjukkan hasil dari indeks panen, indeks panen tersebut masih tergolong rendah dibandingkan dengan nilai indeks tanaman jagung pada daerah tropis. Berdasarkan hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor (Suhendar, 2011), nilai indeks panen untuk tanaman jagung pada daerah tropis sekitar 0,39, dari hasil penelitian tersebut nilai indeks terbesar yaitu P₀ (kontrol) dengan nilai sebesar 0,28 yang merupakan nilai tertinggi diantara perlakuan yang lainnya masih tergolong rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak daun dan batang tanaman akasia berpengaruh secara nyata terhadap setiap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman jagung kecuali pada parameter jumlah baris biji per tongkol.
2. Perlakuan 6 g ekstrak daun + 6 g ekstrak kulit (P₃), dan 8 g ekstrak daun + 8 g ekstrak kulit (P₄) merupakan perlakuan

yang paling berpengaruh negatif dan yang paling menekan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

3. Penanaman tanaman jagung sebagai tanaman sela pada hutan tanaman industri dapat dilakukan tetapi ada potensi penurunan produksi hasil biji 16,01-26,43 % dengan jumlah alelopati sesuai dengan setiap perlakuan pada penelitian.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang tanaman sela antara jagung dengan tegakan asli hutan tanaman industri akasia untuk mengetahui lebih jelas efek alelopati dari tegakan akasia terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R., Hasibuan, I dan Hayati, P. 2011. Uji Alelopati Potensial terhadap Perkecambah Gulma *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. *Jurnal Agroku*. vol. 9 no. 2.
- Djafaruddin. 2004. *Dasar-dasar Perlindungan Tanaman*. Buku. Bumi Aksara. Jakarta. 87 p
- Ekayanti, N., Indriyanto., Duryat. 2015. Pengaruh Zat Alelopati dari Pohon Akasia, Mangium, dan Jati terhadap Pertumbuhan Semai Akasia, Mangium, dan Jati. *Jurnal Sylvia Lestari*. vol. 3 no. 1.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Buku. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta. 210 p.
- Junaedi, A., Chozin, M.A dan Kwanghokim. 2006. *Ulasan terkini kajian alelopati*. *Jurnal Hayati*. 13(2):79-84.
- Joseph, H, Zulkapli, M.M, Iskandar, H dan Santin, S, 2016, Molluscicidal Activity of The Plant *Acacia Mangium* (Willd.) Against The Snail *Pomacea Canaliculata* (Lam.), *Jurnal Borneo Akedemika*, vol. 1, no. 2, hal. 27-33.

- Karim, H.A., Yasin, H. G., Kandatong, H., Hasa., Hikmahwati., Fitrianti. 2020. Uji Produktivitas Berbagai Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida dan Non Hibrida yang Sesuai pada Agroekosistem Kabupaten Polewali Mandal. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol 5, No 1
- Kristianto, B.A. 2006. *Pengaruh senyawa allelopathy akasia (Acacia auriculiformis) yang menghambat perkecambahan biji jagung dan kacang tanah. J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 31(3): 1-6.
- Napisah, S. 2013. Pengaruh alelopati ilalang (*Imperata cylindrica*), sengon buto (*Enterolobium cyclocarum*), dan akasia (*Acacia auriculiformis*) terhadap perkecambahan kacang hijau. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 2(1): 11-28
- Novizan. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk Yang Efektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Permanasari, I. dan Kastono, D. 2012. Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Jurnal Agroteknologi*. 3(1): 13-20.
- Rahmani, R. 2012. Pengaruh allelopathy akasia (*Acacia mangium*) terhadap perkecambahan biji jagung (*Zea mays*). Makalah Seminar Umum. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 17 p.
- Rukmana, R dan Yudirachman, H. 2010. Jagung Budidaya, Pascapanen, dan Penganekaragaman Pangan. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Setyawan, D.S., Munandar, D.E., Setiyono. 2013. Pengaruh Perbedaan Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Komposit. *Berkala Ilmiah Pertanian*. Vol. 10 No. 10
- Silaban, S., Lande, M.L., Zulkifli., Handayani, T.T. 2019. Karakteristik Alelopati Daun dan Batang Kering Babadotan (*Ageratum Conyzoides*) terhadap Pertumbuhan Kecambah Jagung (*Zea mays*) Var. Hibrida Nk7328. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. ISSN 1410-5020.
- Suarni dan Yasin, M. 2011. Jagung sebagai sumber pangan fungsional. *Iptek Tanam*. Pangan 6(1): 41–56.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R, Efendi dan Sunarti, S. 2012. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Marros. Hal 185-204
- Suhendar, D. 2011. Pengaruh Dosis Pupuk N,P,K dan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida P-12 di Jatinangor. Sumedang.
- Sumi., Linda, R., Rousdy, D W. 2018. Aktivitas Ekstrak Metanol Daun Akasia (*Acacia mangium* Wild) Terhadap Perkecambahan Dan Pertumbuhan Maman Ungu (*Cleome rutidosperma*D.C) Dan Rumput Grinting (*Cynodon dactylon* L. Pers). *Protobiont*. Vol. 7 (3) : 90 –96
- Surtinah, S. 2017. Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, Sturt) dengan Pemberian Paket Teknologi Pupuk dan Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal BiBieT*, 2(1), 37-44
- Susilowati, A. 2013. Alelopati. Buku. Universitas Jambi. Jambi. 83 p.
- Syatiriah, H. 2009. *Inventarisasi Tanaman Berpotensi Alelopati di Kampus ITS Sukolilo Surabaya. Skripsi*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. 44 p.
- Syukur, M dan Azis R. 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya: Jakarta. 130 hal.
- Talahatu, D.R., Papilaya, P.M. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Herbisida Alami terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Teki (*Cyperus rotundus*). *Biopendix*. Vol.1 No.2 : 160 170.
- Taufik, M., Suprpto dan Widiyono. 2010. Uji daya hasil pendahuluan jagung hibrida di lahan ultisol dengan input rendah. *Akta Agrosia* 13 (1): 70 76.

Tarigan, Ferry H. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Green Giant dan Pupuk Daun Super Bionik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L). Jurnal Agrivigor 23 (7): 10-18.