

**PENGARUH MACAM DAN TINGKAT POPULASI GULMA TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *PRENURSERY***

Rio Pratama Ranonto¹, Wiwin Dyah Uly Parwati², Abdul Mu'in²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui jenis gulma yang paling menghambat pertumbuhan kelapa sawit di *prenursery* telah dilaksanakan pada Januari - Juli 2016 di perkebunan kelapa sawit PT. Ivo Mas Tunggal (IMT) Sam Sam Estate (SSME) Kab Siak, Kec Kandis, Desa Bekalar, tepatnya di pembibitan kacang SSME. Penelitian ini menggunakan Rancangan Faktorial yang terdiri dari dua faktor dan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*), faktor pertama adalah perlakuan macam gulma (G) yang terdiri dari 3 macam yaitu *Ageratum conyzoides* (G1), *Cynodon dactylon* (G2), *Cyperus rotundus* (G3). Faktor kedua adalah populasi gulma (R) yang terdiri dari 3 aras yaitu 3 individu (P1), 6 individu (P2), 9 individu (P3) sehingga total 12 perlakuan. Jika menunjukkan perbedaan nyata maka dilakukan analisis lanjut dengan metode Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada jenjang nyata 5%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua jenis gulma menunjukkan hambatan pertumbuhan pada bibit kelapa sawit. Kombinasi perlakuan yang paling menghambat adalah jenis gulma *Cynodon dactylon* dengan tingkat populasi 9 individu dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Kata kunci: *Ageratum conyzoides*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus rotundus*, tingkat populasi, kompetisi.

PENDAHULUAN

Rendahnya produktivitas kebun kelapa sawit salah satunya disebabkan oleh gulma. Hal ini dapat merugikan perusahaan perkebunan. Gulma dapat menimbulkan kerugian karena berkompetisi dengan tanaman pokok dalam menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah, serta penerimaan cahaya matahari untuk proses fotosintesis, menurunkan kualitas produksi pertanian, sebagai perantara atau sumber hama dan penyakit, mengganggu kesehatan manusia, dan menimbulkan kerugian dalam produksi baik kualitas dan kuantitas. Menurut Mangoensoekarjo (1983) gulma merupakan salah satu masalah yang cukup penting, karena mengganggu tanaman utama dalam masa pertumbuhan dan perkembangan hidupnya. Masalah gulma akan lebih dirasakan pada budidaya perkebunan karena pertanamannya yang luas, terbatasnya tenaga, waktu dan biaya, sehingga perlu dicari cara mengatasinya secara tepat.

Kompetisi gulma-tanaman pada sistem produksi tanaman dikaitkan dengan

ketersediaan sarana tumbuh yang terbatas jumlahnya yaitu air, hara, cahaya, CO₂, dan ruang tumbuh. Kompetisi untuk memperebutkan sarana tumbuh ini disebut kompetisi langsung. Jenis kompetisi yang lain, yaitu kompetisi tak langsung yang terjadi melalui proses penghambatan pertumbuhan akibat adanya senyawa alelokimia ini disebut alelopati (Sembodo, 2010).

Kelapa Sawit (*Elaeis Guinensis Jacq*) merupakan tanaman multiguna yang mulai menggantikan banyak posisi penanaman komoditas perkebunan lain. Dalam kegiatan budidaya, tanaman kelapa sawit biasanya tumbuh bersama-sama dengan berbagai jenis tumbuhan lain (Gulma) yang dapat melepaskan senyawa endogen alelopati untuk menekan atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu di perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh dari tingkat populasi gulma *Ageratum conyzoides*, *Cynodon dactylon*, dan *Cyperus rotundus* terhadap tanaman kelapa sawit pada stadia perkecambahan dan pertumbuhan vegetatif.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Sam Sam Estate, PT. Ivo Mas Tunggal, Desa Bekalar, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak, Propinsi Riau. Dilaksanakan selama ± 5 bulan yaitu pada 2 Januari hingga 3 Juni 2016.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah cangkul, alat penyiram, *babybag*, timbangan digital, alat ukur, alat tulis, ember, bambu, parang.

Bahan yang digunakan adalah kecambah kelapa sawit umur 3 minggu, tanah *top soil*, dan 3 jenis gulma yaitu :*Cynodon dactylon*, *Cyperus rotundus*, dan *Ageratum conyzoides*

Rancangan Penelitian

Percobaan ini menggunakan Rancangan Faktorial yang terdiri dari dua faktor dan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*). Faktor pertama adalah macam gulma (G) yang terdiri dari 3 aras yaitu *Ageratum conyzoides* (G1), *Cynodon dactylon* (G2), *Cyperus rotundus* (G3).

Faktor kedua adalah populasi gulma (R) yang terdiri dari 3 aras yaitu 3 individu (P1), 6 individu (P2), 9 individu (P3).

Dari kedua faktor tersebut diperoleh 3×3 aras = 9 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan dilakukan 3 kali ulangan dan setiap ulangan digunakan 2 tanaman, ditambah 9 tanaman tanpa gulma (G0P0) sebagai perlakuan kontrol, sehingga jumlah bibit yang diperlukan sebanyak $9 \times 3 \times 2 + 9 = 63$ bibit.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan bedengan pembibitan

Bedengan dibuat tiang membujur dari arah utara-selatan, bedengan menghadap ke timur. Tinggi naungan bagian timur 1,5-2 meter, dan bagian barat 1 meter, dan atas naungan diberi plastik.

2. Persiapan media tanam

Media tanam bisa diambil dari lapisan atas tanah ± 20 cm, kemudian diayak supaya homogen dan tanah tersebut dibersihkan dari kotoran kemudian dimasukkan ke *babybag* lebar 15cm x panjang 20 cm x tebal 0,1 mm, warna hitam dan terdapat lubang drainase di bagian bawah *babybag*

sebanyak kurang lebih 15 lubang dan berdiameter 0,5 cm. *Babybag* diisi dengan tanah sebanyak 1-1,5 kg kemudian tanah di dalam *babybag* disiram air 2x selama 2 hari supaya tanahnya agak padat.

3. Penanaman kecambah kelapa sawit dan gulma

Tanah di dalam dalam *babybag* dilubangi menggunakan kayu atau jari tangan sedalam sesuai panjang radikula dan plumula untuk meletakkan kecambah. Kecambah dimasukkan ke dalam lubang dengan posisi bagian plumula mengarah ke atas dan radikula mengarah ke bawah. Kecambah yang telah dimasukkan ke dalam lubang tanam ditutup lagi dengan tanah setebal. gulma yang telah dipersiapkan ditanam bersamaan dengan kecambah kelapa sawit.

4. Perbanyak Ageratum conyzoides, Cynodon dactylon, Cyperus rotundus

Ageratum conyzoides di perbanyak dengan cara menanam biji dari gulma tersebut. *Cynodon dactylon* di perbanyak dengan cara menanam tunas dari gulma tersebut. *Cyperus rotundus* di perbanyak dengan cara menanam umbi akar dari gulma tersebut. Populasi gulma ditanam sebanyak 3, 6, 9 individu pada masing-masing polybag bersamaan dengan bibit kelapa sawit.

5. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan dilakukan dengan pengontrolan pada saat melakukan penyiraman. Bila terdapat gulma lain di dalam atau di luar *babybag* langsung dibersihkan.

Parameter Pengamatan

1. Tinggi bibit

Diukur dari pangkal atau dasar batang sampai ke ujung dengan daun ditelangkupkan keatas. Dilakukan dua bulan setelah tanam dengan interval satu minggu sekali hingga saat pengamatan berakhir.

2. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung dengan menghitung seluruh daun yang telah membuka sempurna. Dilakukan seminggu sekali hingga saat pengamatan berakhir.

3. Berat segar tajuk
Bagian atas bibit kelapa sawit dibersihkan dengan air, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
4. Berat segar akar
Akar bibit kelapa sawit dibersihkan dengan air, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
5. Berat kering tajuk
Setelah dilakukan penimbangan berat segar bagian atas, kemudian dioven dengan suhu 78° C sampai mencapai berat konstan. Penimbangan menggunakan timbangan digital. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
6. Berat kering akar
Setelah dilakukan penimbangan berat segar bagian bawah, kemudian dioven dengan suhu 78°C sampai mencapai berat konstan. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
7. Populasi gulma
Menghitung populasi gulma yang ada di polybag. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.
8. Berat kering gulma
Gulma dioven dengan suhu 78°C sampai mencapai berat konstan. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

Analisis Data

Tabel 1. Tabel Anova

SK	dB	JK	KT	F. Hit	F. T
Perlakuan:	$(A \times S) - 1 = 11$	$\frac{\sum T^2}{T} - FK$	$\frac{JK_p}{dB_p}$	$\frac{KT_p}{KT_{Error}}$	
- Jenis gulma (S)	$S - 1 = 2$	$\frac{\sum S^2}{r^A} - FK$	$\frac{JK_S}{dB_S}$	$\frac{KT_S}{KT_{Error}}$	
- Populasi Gulma(A)	$A - 1 = 3$	$\frac{\sum A^2}{r^S} - FK$	$\frac{JK_A}{dB_A}$	$\frac{KT_A}{KT_{Error}}$	
-Interaksi (AxB)	$(A - 1)(B - 1) = 6$	$SS_{Perlakuan} - SS_s - SS_A$	$\frac{JK_{A \times B}}{dB_{A \times B}}$	$\frac{KT_{A \times B}}{KT_{Error}}$	
Eror	$(A \times B) (r - 1) = 24$	$SS_t - SS_p$	$\frac{JK_{Error}}{dB_{Error}}$		
Total	$(rxAxB) - 1 = 35$	$\sum \sum X_{ij}^2 - FK$			

Data dianalisis dengan sidik ragam pada selang kepercayaan 95%, jika menunjukkan perbedaan nyata maka dilakukan analisis lanjut

dengan metode *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Tinggi Bibit

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa pada perlakuan macam

gulma dan tingkat populasi terjadi interaksi yang nyata terhadap tinggi bibit kelapa sawit di *prenursery*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh jenis gulma dan Populasi gulma terhadap tinggi bibit.

Jenis gulma	Populasi gulma		
	3 individu	6 individu	9 individu
Tanpa gulma	28,44a	28,60a	28,51a
<i>Ageratum conyzoides</i>	27,00ab	25,50b	22,50d
<i>Cynodon dactylon</i>	25,00cb	24,00c	20,00d
<i>Cyperus rotundus</i>	26,00b	24,00c	22,00d

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan *Ageratum conyzoides*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus rotundus* dengan populasi gulma 9 individu memberikan hambatan nyata yang paling besar terhadap pertumbuhan tinggi bibit.

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi gulma tidak terjadi pengaruh yang nyata. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap jumlah daun.

Jenis gulma	Populasi gulma			Rerata
	3 individu	6 individu	9 individu	
Tanpa gulma	6,00	6,00	6,00	6,00a
<i>Ageratum conyzoides</i>	6,00	6,00	6,00	6,00a
<i>Cynodon dactylon</i>	6,00	6,00	6,00	6,00a
<i>Cyperus rotundus</i>	6,00	6,00	6,00	6,00a
Rerata	6,00p	6,00p	6,00p	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 3 menunjukkan bahwa kedua perlakuan jenis gulma maupun populasi gulma tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun.

Berat Segar Tajuk (g)

Berdasarkan sidik ragam (lampiran 4) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi terjadi interaksi yang nyata terhadap berat segar tajuk kelapa sawit di *prenursery*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap berat segar tajuk

Jenis gulma	Populasi gulma		
	3 individu	6 individu	9 individu
Tanpa gulma	11,96a	10,16a	11,29a
<i>Ageratum conyzoides</i>	9,17ab	8,08b	6,40d
<i>Cynodon dactylon</i>	6,40d	6,13d	5,67d
<i>Cyperus rotundus</i>	8,10b	7,27c	7,07c

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan *Ageratum conyzoides* dengan populasi gulma 9 individu dan *Cynodon dactylon* dengan populasi gulma 3,6,9 individu memberikan hambatan nyata yang paling besar terhadap berat segar tajuk.

Berat Kering Tajuk (g)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi terjadi interaksi yang nyata terhadap berat kering tajuk di *prenursery*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap berat kering tajuk.

Jenis gulma	Populasi gulma		
	3 individu	6 individu	9 individu
Tanpa gulma	2,55a	2,48a	2,47a
<i>Ageratum conyzoides</i>	2,09bc	2,10bc	1,77d
<i>Cynodon dactylon</i>	2,10bc	1,47d	1,33d
<i>Cyperus rotundus</i>	2,30b	2,10bc	2,03c

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 5 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan jenis gulma *Ageratum conyzoides* dengan populasi gulma 9 individu dan *Cynodon dactylon* dengan 9 dan 6 individu memberikan hambatan nyata yang paling besar terhadap berat kering tajuk.

Berat Segar Akar (g)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi terjadi interaksi yang nyata terhadap berat segar akar kelapa sawit di *prenursery*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap berat segar akar.

Jenis gulma	Populasi gulma		
	3 individu	6 individu	9 individu
Tanpa gulma	7,19a	7,17a	7,05a
<i>Ageratum conyzoides</i>	5,50bc	3,67d	2,97d
<i>Cynodon dactylon</i>	5,17bc	4,07d	3,93d
<i>Cyperus rotundus</i>	6,63ab	5,87b	4,73c

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 6 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan *Ageratum conyzoides* dan *Cynodon dactylon* dengan 6 dan 9 individu memberikan hambatan nyata yang paling besar terhadap berat segar akar.

Berat Kering Akar (g)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi memberikan interaksi yang nyata terhadap berat kering akar kelapa sawit di *prenursery*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap berat kering akar.

Jenis gulma	Populasi gulma		
	3 individu	6 individu	9 individu
Tanpa gulma	2,23a	2,2a	2,22a
<i>Ageratum conyzoides</i>	1,73ab	1,39b	0,94c
<i>Cynodon dactylon</i>	1,47b	1,2b	1,03bc
<i>Cyperus rotundus</i>	1,53b	1,31b	0,97c

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

Tabel 7 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan semua jenis gulma dengan populasi gulma 9 individu memberikan hambatan nyata yang paling besar terhadap berat kering akar.

Berat Kering Gulma (g)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi tidak terjadi interaksi yang nyata. Perlakuan macam gulma dan tingkat populasi gulma memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering gulma. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap berat kering gulma.

Jenis gulma	Populasi gulma			Rerata
	3 individu	6 individu	9 individu	
<i>Ageratum conyzoides</i>	23,88	24,08	25,66	24,61a
<i>Cynodon dactylon</i>	24,92	25,8	26,43	25,71b
<i>Cyperus rotundus</i>	10,52	11,45	12,58	11,52c
Rerata	19,77p	20,50q	21,56r	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Tidak Ada Interaksi

Tabel 8 terlihat bahwa pengaruh populasi gulma 9 individu memberikan berat kering gulma tertinggi. Perlakuan jenis gulma *Cynodon dactylon* memberikan berat kering gulma tertinggi dan berbeda nyata dengan *Ageratum conyzoides* dan *Cyperus rotundus*.

Jumlah Gulma (individu)

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perlakuan macam gulma dan tingkat populasi tidak menunjukkan interaksi yang nyata. Perlakuan macam gulma dan tingkat populasi menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah gulma. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh jenis gulma dan populasi gulma terhadap jumlah gulma.

Jenis gulma	Populasi gulma			Rerata
	3 individu	6 individu	9 individu	
<i>Ageratum conyzoides</i>	8,00	10,00	12,00	9,89a
<i>Cynodon dactylon</i>	13,00	15,00	17,00	14,89b
<i>Cyperus rotundus</i>	9,00	11,00	14,00	11,33c
Rerata	9,89p	12,00q	14,22r	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama dalam satu baris atau kolom menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Tidak Ada Interaksi.

Tabel 9 terlihat bahwa perlakuan populasi gulma 9 individu memberikan jumlah perkembangan populasi yang terbanyak dan berbeda terhadap populasi gulma lainnya. Perlakuan jenis gulma *Cynodon dactylon* memberikan jumlah populasi yang terbanyak dan berbeda dengan populasi gulma lainnya.

PEMBAHASAN

Pada parameter tinggi bibit, perlakuan macam gulma masing-masing memberikan pengaruh yang nyata. Kombinasi perlakuan yang paling menghambat adalah *Cynodon dactylon* dikombinasikan dengan populasi 9

individu kemudian *Cyperus rotundus* dengan populasi 9 individu dan *Ageratum conyzoides* dengan populasi 9 individu. Hal ini diduga kompetisi antara gulma dan bibit kelapa sawit dalam menyerap unsur hara nitrogen (N). Menurut Suriatna (2002), nitrogen merupakan unsur utama pertumbuhan vegetatif. Apabila tanaman kekurangan unsur hara nitrogen tanaman akan menjadi kerdil. Pertambahan tinggi tanaman sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti nitrogen. Pada hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan macam gulma yang dikombinasikan dengan populasi 9 individu menghasilkan hambatan yang

paling besar terhadap pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit.

Tidak ada penambahan jumlah daun yang nyata dari semua kombinasi perlakuan. Pengamatan visual selama sebelas minggu menunjukkan adanya hambatan pertumbuhan pada minggu ke-13 dan ke-19. Pada minggu ke-13 daun ke lima pada perlakuan tanpa gulma telah terbuka sempurna sedangkan yang ditanami gulma belum terbuka. Demikian pula pada minggu ke-19. Hal ini diduga disebabkan karena adanya kompetisi dalam mendapatkan air yang tersedia bagi tanaman. Air berperan dalam pembelahan sel, pembesaran sel, dan perpanjangan organ. Pada jumlah daun yang sama, semakin terbatasnya air tersedia akibat kompetisi menyebabkan sel daun tidak dapat membelah dan membesar sehingga daun tidak mampu membuka sempurna.

Pada parameter berat basah tajuk, berat kering tajuk, berat basah akar dan berat kering akar menunjukkan perlakuan macam gulma dan populasi gulma memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Kombinasi yang menghambat yaitu pada perlakuan jenis gulma *Cynodon dactylon* dengan kombinasi perlakuan 6 individu. Hal ini disebabkan karena terjadinya kompetisi pada faktor tanah dan faktor cahaya sesuai dengan pendapat Rice (1974) bahwa jika faktor-faktor pertumbuhan yang ada di dalam tanah berada dalam jumlah yang sangat terbatas dalam suatu komunitas campuran antara gulma-tanaman, maka jenis yang kalah akan mulai mengurangi pertumbuhan batang atau rumpunnya serta mulai berkompetisi akan cahaya. Jika kompetisi akan cahaya terjadi, yang kalah akan mulai berkompetisi akan unsur-unsur yang ada di dalam tanah.

Hasil sidik ragam pada parameter berat kering gulma menunjukkan bahwa gulma dengan nilai berat kering paling tinggi yaitu *Cynodon dactylon*. Hal ini menunjukkan bahwa penyerapan sumber daya oleh gulma tersebut lebih tinggi dibandingkan dua gulma lainnya sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh bibit kelapa sawit. Sesuai dengan pendapat Rice (1974)

yang mengatakan bahwa berat gulma merupakan ukuran yang lebih baik lagi sebab lebih tepat dalam menggambarkan jumlah sumber daya yang dapat diserap oleh gulma sehingga tidak dapat dimanfaatkan lagi oleh tanaman.

Pada parameter populasi gulma yang paling banyak yaitu *Cynodon dactylon* kemudian *Cyperus rotundus* dan *Ageratum conyzoides* dengan tingkat populasi 9 individu. Menurut Suroto *et al.* (1996) semakin rapat gulmanya, persaingan yang terjadi antara gulma dan tanaman pokok semakin hebat, pertumbuhan tanaman pokok semakin terhambat, dan hasilnya semakin menurun. Hubungan antara kerapatan gulma dan pertumbuhan atau hasil tanaman pokok merupakan suatu korelasi negatif.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pengamatan yang telah dilakukan yaitu :

1. Semua jenis gulma dan populasi gulma memberikan hambatan bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit.
2. Semakin meningkat populasi gulma semakin tinggi hambatan pertumbuhan kelapa sawit di *prenursery*.
3. Jenis gulma yang paling menghambat pertumbuhan yaitu *Cynodon dactylon* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2015). About Us: PROSEA. Dipetik 24 Mei, 2015, dari PROSEA:
http://www.proseanet.org/prohat_i2/browser.php?docsid=146
- Anonim. (2015, Februari 26). About Us: Wikipedia. Dipetik mei 27, 2015, dari Wikipedia:
http://id.wikipedia.org/wiki/Teki_ladang
- Anonim. (2015, Februari 26) About Us: Wikipedia. Dipetik Mei 27, 2015, dari Wikipedia :

- [http://id.wikipedia.org/wiki/Daun lebar](http://id.wikipedia.org/wiki/Daun_lebar)
- David, A., Syakir, M., Poeloengan, Syafaruddin, & Rumini, W. (2010). *Budidaya Kelapa Sawit*. Jakarta: ESKA MEDIA.
- Duke, S. (1985). *Weed Physiology*. USA: Baca Raton.
- J, M. (1985). *Weed crop interaction in the sugarcane peanut intercropping system*. Unibraw Malang: Diss.
- Lakitan, B. 2000. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S., dan H. Semangun.(2008)*Manajemen tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mangoensoekarjo S, Balai Penelitian Perkebunan, Medan. 1983. *Gulma dan Cara Pengendalian Pada Budidaya Perkebunan*. Jakarta. Direktorat JenderalPerkebunan, Departemen
- Matnawi, H. 1989. *Perlindungan Tanaman : jilid1 Kasinus : Yogyakarta Nuraenina*.
- Pahan, I.(2006).*PANDUAN LENGKAP KELAPA SAWIT*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rice, E. (1974). *Allelopathy*. N.Y: Acad Press.
- Suriatna, S. 2002. *Metode Penyuluhan Pertanian*. Penerbit PT. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Sembodo, D.R.J.(2010).About Us: Wikipedia. (2015, Februari 26). Dipetik Mei 27, 2015, dari Wikipedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Alan g-alang](http://id.wikipedia.org/wiki/Alan_g-alang)
- Anonim. (2015). About Us: PROSEA. Dipetik 24 Mei, 2015, dari PROSEA: <http://www.proseanet.org/prohati2/browser.php?docsid=146>
- Anonim. (2015, Februari 26). About Us: Wikipedia. Dipetik mei 27, 2015, dari Wikipedia: http://id.wikipedia.org/wiki/Teki_ladang
- David, A., Syakir, M., Poeloengan, Syafaruddin, & Rumini, W. (2010). *Budidaya Kelapa Sawit*. Jakarta: ESKA MEDIA.
- Duke, S. (1985). *Weed Physiology*. USA: Baca Raton.
- Gulma dan Pengelolaannya. (2010). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- J, M. (1985). *Weed crop interaction in the sugarcane peanut intercropping system*. Unibraw Malang: Diss.
- Mangoensoekarjo, S., & Semangun, H. (2008). *Manajemen tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- PANDUAN LENGKAP KELAPA SAWIT*. (2011). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rice, E. (1974). *Allelopathy*. N.Y: Acad Press.
- Yoda,K,Kira, T., Ogawa, H. & Hozumi, H. (1963) ‘self-thinning in over crowded pure stands under cultivated and natural conditions’, J. Biol. Osoka Univ.