

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Ringkasan Hasil Sidik Ragam

Hasil sidik ragam dari data pengamatan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) yang dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan (UJD) dapat dilihat pada Tabel 4.1. Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat adanya pengaruh nyata maupun tidak nyata dari perlakuan naungan dan pemberian empat konsentrasi urine sapi terfermentasi yang diaplikasikan pada tanaman pegagan.

Tabel 4.1. Hasil Sidik Ragam (F Hitung) Pengaruh Naungan dan Konsentrasi Urine Sapi Terfermentasi terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Tanaman Pegagan

No.	Parameter Pengamatan	F Hitung Perlakuan			KK(%)	
		Naungan	Konsentrasi Urine Sapi	Interaksi	KK(n)	KK(s)
1.	Jumlah Daun	0,86 ^{tn}	2,63 ^{tn}	4,11 [*]	37,07	19,81
2.	Jumlah Stolon	4 ^{tn}	6,72 ^{**}	0,8 ^{tn}	11,13	32,14
3.	Panjang Tangkai Daun Terpanjang	81,55 [*]	3,01 ^{tn}	3,46 ^{tn}	10,46	12,41
4.	Lebar Daun Terlebar	85,74 [*]	0,88 ^{tn}	1,64 ^{tn}	4,67	9,73
5.	Panjang Daun Terpanjang	15,90 ^{tn}	0,13 ^{tn}	0,08 ^{tn}	10,42	14,80
6.	Panjang Sulur Terpanjang	16,01 ^{tn}	0,42 ^{tn}	2,75 ^{tn}	21,44	22,97
7.	Bobot Basah Tanaman	6,08 ^{tn}	0,32 ^{tn}	1,24 ^{tn}	41,65	27,24
8.	Bobot Kering Tanaman	8,64 ^{tn}	0,24 ^{tn}	0,86 ^{tn}	34,51	33,21
9.	Kandungan Klorofil					
	a. Klorofil Total	4,13 ^{tn}	0,96 ^{tn}	0,31 ^{tn}	21,42	21,22
	b. Klorofil a	3,28 ^{tn}	1,46 ^{tn}	0,99 ^{tn}	49,42	27,43
	c. Klorofil b	3,21 ^{tn}	0,85 ^{tn}	0,33 ^{tn}	48,73	46,09

Keterangan: * = berpengaruh nyata KK = koefisien keragaman
tn = tidak nyata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Perlakuan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun terpanjang dan lebar daun terlebar, namun tidak berbeda nyata terhadap parameter lainnya, sedangkan konsentrasi urine sapi tidak berbeda nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali pada jumlah stolon. Tidak terdapat interaksi perlakuan naungan dan konsentrasi urine sapi yang berbeda terhadap semua parameter yang diamati kecuali pada parameter jumlah daun.

4.2. Jumlah Daun

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.2. menunjukkan bahwa perlakuan naungan dan pemberian konsentrasi urine sapi terfermentasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pegagan. Namun pada perlakuan interaksi antara naungan dan konsentrasi urine sapi terfermentasi yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pegagan.

Tabel 4.2. Jumlah Daun Pegagan dengan Perlakuan Naungan dan Konsentrasi Urine Sapi yang Berbeda

Konsentrasi Urine Sapi	Naungan	
	0%	25%
0%	7,67 ^{abc}	5,33 ^c
20%	7,00 ^{bc}	10,67 ^a
40%	6,33 ^{bc}	8,33 ^{ab}
60%	7,67 ^{abc}	8,67 ^{ab}

Keterangan: (1) Superskrip yang berbeda pada baris atau lajur yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
(2) Data dianalisis menggunakan transformasi $\sqrt{x}$

Tabel 4.2. menunjukkan bahwa perlakuan naungan 25% dengan urine sapi 20% menghasilkan jumlah daun pegagan paling banyak, yaitu 10,67 helai. Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan naungan 25% dengan urine sapi 60%, naungan 25% dengan urine sapi 40% serta perlakuan naungan 0% dengan urine sapi 0%.

Jumlah daun paling sedikit dihasilkan pada perlakuan naungan 25% dengan urine sapi 0% namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan interaksi naungan 0% dengan urine sapi 40%, naungan 0% dengan urine sapi 20%, naungan 0% dengan urine sapi 60%, perlakuan naungan 0% dengan urine sapi 0%.

Interaksi antara naungan 25% dengan urine sapi 20% menghasilkan jumlah daun paling banyak yaitu 10,67 helai, tidak berbeda nyata dengan naungan 25% dengan urine sapi 60% yaitu 8,67 helai serta perlakuan naungan 25% dengan urine sapi 40% yaitu 8,33 helai. Hal ini disebabkan pada urine sapi yang difermentasi dapat mencukupi unsur hara yang mendukung pertumbuhan pegagan yang ternaungi sehingga menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak daripada pegagan yang tidak ternaungi. Menurut Rizki dkk. (2014), terjadinya pertambahan jumlah daun lebih banyak dengan pemberian urine sapi diasumsikan dapat mencukupi unsur hara seperti N dan P yang tinggi karena urine sapi mampu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman.

Berbeda halnya dengan perlakuan interaksi naungan 25% dengan urine sapi 0% yang menghasilkan jumlah daun paling sedikit yaitu 5,33 helai, disebabkan pegagan yang ternaungi tidak mendapat dukungan unsur hara dari urine sapi seperti unsur nitrogen sehingga penaungan pegagan semakin mengurangi proses pembentukan klorofil dalam fotosintesis yang menjadi salah satu faktor pembentukan daun. Hal ini sejalan dengan pendapat Leopold dan Kriedelman (1981), adanya naungan akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar, daun, dan kuncup bunga. Tanaman yang tumbuh di bawah naungan akan menerima intensitas cahaya matahari lebih sedikit jika dibandingkan dengan tanpa naungan. Intensitas cahaya yang rendah adalah penyebab rendahnya proses fotosintesis.

4.3. Jumlah Stolon

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.3. menunjukkan bahwa perlakuan naungan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah stolon, namun pada pemberian konsentrasi urine sapi memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah stolon.

Tabel 4.3. menunjukkan bahwa pemberian naungan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah stolon. Jumlah stolon tanaman pegagan berkisar antara 1,75 helai-1,91 helai. Hal ini diduga kurangnya perolehan sinar matahari yang diterima oleh tanaman sebagai salah satu faktor pendukung pertumbuhan. Menurut Kurniawati dkk. (2005) respon negatif tanaman terhadap perlakuan naungan diduga karena rendahnya laju fotosintesis. Harjadi (1979) mengungkapkan bahwa

laju fotosintesis sangat berkurang selama cahaya suram atau langit mendung. Kurniaty dkk. (2010) menyatakan bahwa intensitas cahaya yang tinggi berpengaruh terhadap aktivitas sel stomata daun dalam mengurangi transpirasi yang dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman.

Tabel 4.3. Jumlah Stolon dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Jumlah Stolon (helai)
Naungan	
0%	1,75
25%	1,91
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	1,17 ^b
20%	2,67 ^a
40%	1,83 ^{ab}
60%	1,67 ^{ab}

Keterangan: (1) Superskrip yang berbeda pada baris atau lajur yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
 (2) Data dianalisis menggunakan transformasi $\sqrt{x}$

Pada pemberian konsentrasi urine sapi menghasilkan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah stolon. Pemberian urine sapi dengan konsentrasi 20% menghasilkan rata-rata jumlah stolon tertinggi yaitu 2,66 helai, tidak berbeda nyata dengan pemberian konsentrasi 40% yaitu 1,83 helai dan konsentrasi 60% yaitu 1,66 helai. Hal ini dikarenakan pada urine sapi terfermentasi memiliki kandungan unsur N yang mendukung pertumbuhan tanaman. Menurut Aisyah dkk. (2011) kandungan unsur hara yang terdapat pada urine sapi sangat dibutuhkan oleh tanaman tidak terlepas dari proses fermentasi yang dilakukan sebelum diberikan pada tanaman.

Peranan utama N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu N berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam fotosintesis (Lingga dan Marsono, 2007). Hal ini sejalan dengan pendapat Rizki dkk. (2014) yang menyatakan kandungan N sebelum fermentasi berjumlah 1,1% dan setelah difermentasi menjadi 2,7%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

4.4. Panjang Tangkai Daun Terpanjang

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.4. menunjukkan bahwa perlakuan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun terpanjang, namun pada pemberian konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun terpanjang.

Tabel 4.4. Panjang Tangkai Daun Terpanjang dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Panjang Tangkai Daun Terpanjang (cm)
Naungan	
0%	13,09 ^b
25%	19,35 ^a
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	15,88
20%	16,31
40%	18,06
60%	14,61

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris atau lajur yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Tabel 4.4. menunjukkan bahwa perlakuan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun terpanjang. Perlakuan naungan 25% menghasilkan rata-rata panjang tangkai daun terpanjang lebih tinggi yaitu 19,35 cm dibanding naungan 0% yaitu 13,09 cm. Perlakuan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun terpanjang yaitu berkisar 14,61 cm-18,06 cm.

Naungan 25% memiliki panjang tangkai daun lebih panjang dikarenakan pada tanaman ternaungi menghasilkan intensitas cahaya lebih rendah yang dapat merangsang hormon auksin lebih banyak dalam mendukung perpanjangan sel tanaman (etiologi). Sebaliknya, semakin tinggi intensitas cahaya yang diterima oleh suatu tanaman, maka pemanjangan sel tanaman semakin terhambat. Naungan 25% adalah perlakuan yang memiliki intensitas cahaya yang rendah, sehingga tangkai daun dapat tumbuh lebih tinggi.

Kurniawati dkk. (2005) intensitas cahaya di bawah naungan yang rendah dapat merangsang perpanjangan sel (etiologi) dan meningkatkan panjang tangkai daun. Hal ini didukung oleh pendapat Prawiranata dkk. (1981) yang menyatakan bahwa bagian tanaman yang terkena cahaya mengandung auksin lebih rendah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

daripada tanaman di bagian yang gelap/ternaungi. Auksin merangsang pemanjangan sel dan akibatnya juga pemanjangan batang. Gardner dkk. (1991) mengungkapkan bahwa etiolasi terjadi karena adanya peningkatan sintesis auksin pada kondisi intensitas cahaya rendah dan penyinaran cahaya akan menurunkan auksin serta mengurangi tinggi tanaman.

4.5. Lebar Daun Terlebar

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.5. menunjukkan bahwa perlakuan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap lebar daun terlebar, namun pada pemberian konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun terlebar.

Tabel 4.5. Lebar Daun Terlebar dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Lebar Daun Terlebar (cm)
Naungan	
0%	6,57 ^b
25%	7,85 ^a
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	7,10
20%	6,93
40%	7,25
60%	7,56

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris atau lajur yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Pada Tabel 4.5. menunjukkan bahwa perlakuan naungan berpengaruh nyata terhadap lebar daun terlebar. Penggunaan naungan 25% menghasilkan lebar daun lebih tinggi yaitu 7,85 cm dibanding naungan 0% yaitu 6,57 cm. Perlakuan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun terlebar yaitu berkisar 6,93 cm-7,56 cm.

Naungan 25% menghasilkan intensitas cahaya lebih sedikit sehingga menunjukkan hasil lebar daun terlebar yang lebih besar. Hal ini disebabkan pada kondisi ternaungi, tanaman berusaha mendapatkan cahaya matahari lebih banyak dengan cara memperluas daun sebagai area penangkapan cahaya untuk proses metabolisme melalui fotosintesis agar tetap dapat tumbuh dengan baik. Menurut Prawiradiputra dkk. (2006) menyatakan bahwa *Arachis glabarata* lebih tahan terhadap intensitas cahaya yang rendah/lebih beradaptasi dengan kondisi naungan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Adaptasi ditunjukkan dengan tinggi tanaman dan lebar daun yang lebih besar. Gardner dkk. (1991) menyatakan bahwa adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung seperti cahaya matahari, kondisi penyinaran yang optimum sangat dibutuhkan oleh tanaman khususnya daun untuk kegiatan fotosintesis.

Pemberian beberapa konsentrasi urine sapi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun terlebar. Hal ini diduga jumlah konsentrasi yang berbeda belum mencukupi hara penunjang lebar daun. Dapat dilihat pada pemberian urine sapi maksimal berkonsentrasi 60% menunjukkan hasil lebar daun terlebar yaitu 7,56 cm, lebih tinggi dibanding pemberian urine sapi berkonsentrasi 0%, 20% dan 40%.

4.6. Panjang Daun Terpanjang

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.6. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara naungan dengan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun terpanjang.

Tabel 4.6. Panjang Daun Terpanjang dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Panjang Daun Terpanjang (cm)
Naungan	
0%	4,13
25%	4,90
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	4,41
20%	4,63
40%	4,45
60%	4,56

Tabel 4.6. menunjukkan bahwa perlakuan naungan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang daun terpanjang. Panjang daun terpanjang tanaman berkisar 4,13 cm-4,90 cm. Pengaruh tidak nyata pada panjang daun terpanjang disebabkan oleh cahaya matahari yang diterima oleh tanaman masih hampir dalam jumlah yang sama sehingga diperlukan penambahan naungan yang lebih tinggi. Berdasarkan penelitian Musyarofah dkk. (2007) perlakuan taraf naungan 65% memberikan pengaruh nyata pada panjang daun yaitu 5,46 cm. Menurut Mariani & Ahmad (2009) daya adaptasi morfologi pada tanaman untuk bertahan hidup yaitu pada kondisi lingkungan yang terkena naungan, daun akan

memanjang untuk menangkap cahaya matahari optimal agar kebutuhan fotosintesis terpenuhi.

Perlakuan urine sapi tidak memberikan hasil yang nyata terhadap panjang daun terpanjang yaitu 4,41 cm pada konsentrasi 0%, 4,63 cm pada konsentrasi 20%, 4,45 cm pada konsentrasi 40% dan 4,56 cm pada konsentrasi 60%. Hal ini diduga ketersediaan urine sapi pada keempat konsentrasi belum cukup untuk mengoptimalkan panjang daun, sehingga tidak ada salah satu konsentrasi yang menunjukkan hasil lebih dominan. Menurut Aisyah dkk. (2011) bahwa urine sapi dengan dosis 45% belum maksimal, sehingga masih dapat dilakukan peningkatan dosis. Hal ini didukung oleh pendapat Rizki dkk. 2014 yang menyatakan peningkatan konsentrasi urine sapi yang difermentasi akan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman menyerap unsur hara dengan jumlah yang cukup serta dapat memperbaiki struktur tanah.

4.7. Panjang Sulur Terpanjang

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.7. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara naungan dengan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur terpanjang.

Tabel 4.7. Panjang Sulur Terpanjang dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Panjang Sulur Terpanjang (cm)
Naungan	
0%	53,45
25%	76,16
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	66,83
20%	61,16
40%	69,41
60%	61,83

Tabel 4.7. menunjukkan bahwa perlakuan naungan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur terpanjang. Panjang sulur terpanjang pada pegagan berkisar 53,45 cm-76,16 cm. Hal ini diduga tanaman pada naungan 0% dan 25% belum dapat menunjukkan hasil yang lebih tinggi karena cahaya matahari yang diterima hampir dalam jumlah yang sama. Cahaya matahari sangat mempengaruhi proses fotosintesis tanaman yaitu salah satunya paling berpengaruh dalam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

pembentukan daun. Menurut Kurniawati dkk. (2005) semakin tinggi taraf naungan menyebabkan menurunnya panjang sulur tanaman. Kondisi optimum untuk pembentukan sulur adalah tanpa naungan. Respon tanaman terhadap perlakuan naungan yaitu karena rendahnya laju fotosintesis

Pemberian konsentrasi urine sapi juga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang sulur terpanjang. Pemberian urine sapi berkonsentrasi 0% menghasilkan panjang sulur 66,83 cm, urine sapi berkonsentrasi 20% menghasilkan 61,68 cm, urine sapi berkonsentrasi 40% menghasilkan panjang sulur 69,41 cm dan urine sapi berkonsentrasi 60% menghasilkan panjang sulur 61,83 cm. Hal ini disebabkan urine sapi yang berbeda tidak menghasilkan kandungan unsur hara yang berbeda, sehingga tidak mempengaruhi panjang sulur terpanjang.

Urine sapi berbentuk cair memiliki banyak kelebihan, diantaranya sebagai sumber nutrisi bagi tanaman yang mudah diserap oleh tanaman juga dapat membantu menyerap air. Penyerapan air oleh tanaman akan membantu penyerapan hara sehingga mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman (Aisyah dkk., 2011).

4.8. Bobot Basah Tanaman

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.8. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara naungan dengan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman.

Tabel 4.8. Bobot Basah Tanaman dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Bobot Basah Tanaman (gram)
Naungan	
0%	11,30
25%	17,30
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	15,09
20%	14,40
40%	14,69
60%	13,00

Tabel 4.8. menunjukkan bahwa perlakuan naungan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman. Bobot basah tanaman berkisar 11,30 gram-17,30 gram. Hal ini diduga kedua perlakuan naungan belum dapat memberikan hasil yang berbeda, sehingga perlu penambahan taraf naungan diatas 25%. Huawei dkk. (2010) dalam Afa dan Wahyu (2010) mengungkapkan bahwa pemberian naungan dapat mengurangi ketebalan daun, namun dapat meningkatkan bobot satuan daun karena daun cenderung menjadi lebih lebar.

Berbeda halnya dengan pendapat Kurniawati dkk. (2005) yang menyatakan bahwa perlakuan taraf naungan nyata mempengaruhi bobot panen tanaman pegagan. Penurunan intensitas cahaya menyebabkan laju fotosintesis juga menurun yang pada akhirnya menyebabkan fotosintat yang dihasilkan menurun. Fotosintat yang rendah menyebabkan bobot tanaman pada kondisi ternaungi juga rendah.

Pemberian urine sapi tidak memberikan hasil yang nyata terhadap bobot basah tanaman. Pemberian urine sapi berkonsentrasi 0% menghasilkan bobot basah 15,09 gram, urine sapi berkonsentrasi 20% menghasilkan bobot basah 14,40 gram, urine sapi berkonsentrasi 40% menghasilkan bobot basah 14,69 gram dan urine sapi berkonsentrasi 60% menghasilkan bobot basah 13,00 gram. Hal ini disebabkan jumlah unsur hara belum terpenuhi oleh tanaman, sehingga perlu penambahan konsentrasi agar pengaruh terhadap bobot basah lebih baik sekaligus melihat perbedaan respon interaksi antara naungan dan konsentrasi urine sapi setelah dilakukan penambahan konsentrasi urine sapi. Sitompul & Guritno (1995) dalam Aisyah dkk. (2006) menyatakan bahwa bobot basah tanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme dan bobot basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme.

4.9. Bobot Kering Tanaman

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.9. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara naungan dengan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Tabel 4.9. Bobot Kering Tanaman dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Bobot Kering Tanaman (gram)
Naungan	
0%	4,92
25%	7,49
Konsentrasi Urine Sapi	
0%	6,37
20%	6,10
40%	6,66
60%	5,68

Tabel 4.9. menunjukkan bahwa perlakuan naungan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman yaitu berkisar 4,92 gram-7,49 gram. Hal ini diduga kedua perlakuan naungan belum dapat memberikan hasil yang berbeda, sehingga perlu penambahan taraf naungan diatas 25%. Huawei dkk. (2010) dalam Afa & Wahyu (2010) mengungkapkan bahwa pemberian naungan dapat mengurangi ketebalan daun, namun dapat meningkatkan bobot satuan daun karena daun cenderung menjadi lebih lebar.

Berbeda halnya dengan pendapat Kurniawati dkk. (2005) yang menyatakan bahwa perlakuan taraf naungan nyata mempengaruhi bobot panen tanaman pegagan. Penurunan intensitas cahaya menyebabkan laju fotosintesis juga menurun yang pada akhirnya menyebabkan fotosintat yang dihasilkan menurun. Fotosintat yang rendah menyebabkan bobot tanaman baik bobot basah maupun bobot kering, pada kondisi ternaungi juga rendah.

Pemberian urine sapi yang berbeda juga tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman. Bobot kering tanaman pada pemberian urine sapi berkonsentrasi 0% yaitu 6,37 gram, pemberian urine sapi berkonsentrasi 20% yaitu 6,10 gram, berkonsentrasi 40% yaitu 6,66 gram dan berkonsentrasi 60% menghasilkan bobot kering tanaman 5,68 gram. Hal ini sejalan dengan bobot basah tanaman yaitu disebabkan oleh jumlah unsur hara yang belum terpenuhi oleh tanaman, sehingga perlu penambahan konsentrasi agar pengaruh terhadap bobot kering lebih baik sekaligus melihat perbedaan respon interaksi antara naungan dan konsentrasi urine sapi setelah dilakukan penambahan konsentrasi urine sapi. Sitompul & Guritno (1995) dalam Aisyah dkk. (2006) menyatakan bahwa bobot kering tanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme dan bobot

kering tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme. Menurut Rizki dkk. (2014) semakin tinggi konsentrasi urine sapi yang diberikan ketanaman, menyebabkan bobot tanaman semakin besar.

4.10. Kandungan Klorofil

Hasil sidik ragam pada Tabel 4.10. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara naungan dengan konsentrasi urine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil a, klorofil b dan klorofil total.

Tabel 4.10. Kandungan Klorofil dengan Perlakuan Naungan dan Pemberian Konsentrasi Urine Sapi

Perlakuan	Kandungan Klorofil		
	a (mg/l)	b (mg/l)	Total (mg/l)
Naungan			
0%	16,76	11,65	10,28
25%	24,27	16,70	14,74
Konsentrasi Urine Sapi			
0%	20,25	12,59	11,11
20%	24,32	16,35	14,43
40%	19,87	16,20	14,29
60%	17,63	11,56	10,20

Tabel 4.10. menunjukkan bahwa perlakuan naungan, konsentrasi urine sapi dan interaksi antara keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan klorofil a, klorofil b dan klorofil total. Perlakuan naungan pada klorofil a berkisar 16,76 mg/l-24,27 mg/l, pada klorofil b berkisar 11,65 mg/l-16,70 mg/l dan klorofil total berkisar 10,28 mg/l-14,74 mg/l. Hal ini diduga perbedaan kandungan klorofil akan terlihat satu yang lebih dominan apabila perlakuan taraf naungan berbeda jauh. Musyarofah dkk. (2007) menunjukkan hasil penelitiannya yaitu kandungan klorofil a, klorofil b, dan klorofil total tidak berbeda nyata antara perlakuan naungan 55 dan 65% serta pada perlakuan pemberian pupuk alami yang berbeda.

Berbeda dengan pendapat Levitt (1980) yang menyebutkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan maka tanaman akan melakukan adaptasi terhadap cekaman naungan dengan cara meningkatkan efisiensi penangkapan cahaya tiap unit area fotosintetik yaitu dengan meningkatkan jumlah klorofil per unit luas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

daun. Menurut Setiari & Yulita (2009), klorofil a dan b berperan dalam proses fotosintesis tanaman. Klorofil b berfungsi sebagai antena fotosintetik yang berfungsi mengumpulkan cahaya kemudian ditransfer ke pusat reaksi. Pusat reaksi tersusun dari klorofil a, selanjutnya energi cahaya akan diubah menjadi energi kimia yang kemudian dapat digunakan untuk proses reduksi dalam fotosintesis

Pemberian beberapa konsentrasi urine sapi juga tidak berpengaruh nyata terhadap klorofil a, klorofil b dan klorofil total. Pemberian beberapa konsentrasi urine sapi berturut-turut 0%, 20%, 40%, 60% menghasilkan jumlah klorofil a sebanyak 20,25 mg/l, 24,32 mg/l, 19,87 mg/l, 17,63 mg/l, kemudian menghasilkan jumlah klorofil b sebanyak 12,59 mg/l, 16,35 mg/l, 16,20 mg/l, 11,56 mg/l dan menghasilkan klorofil total sebanyak 11,11 mg/l, 14,43 mg/l, 14,29 mg/l, 10,20 mg/l. Hal ini disebabkan kurangnya unsur hara yang disumbangkan oleh urine sapi. Unsur hara dalam jumlah yang tepat serta waktu pemanenan sangat mempengaruhi kandungan kimia di dalam tanaman salah satunya klorofil. Biber (2007) menyatakan bahwa umur daun dan tahapan fisiologis tanaman merupakan faktor yang menentukan kandungan klorofil. Tiap spesies dengan umur yang sama memiliki kandungan kimia yang berlainan sehingga metabolisme yang terjadi juga berlainan terkait dengan jumlah substrat maupun enzim metabolismenya.

4.11. Kandungan Triterpenoid

Kandungan triterpenoid dalam bagian tanaman bervariasi, kepekatan warna pada senyawa triterpenoid ditandai dengan (+), (++), (+++), dan (++++).

Tabel 4.11. Hasil Uji Kepekatan Warna Senyawa Triterpenoid Pegagan dengan Perlakuan Naungan dan Konsentrasi Urine Sapi yang Berbeda

Perlakuan		Triterpenoid
Naungan	Konsentrasi Urine Sapi	
0%	0%	++++
	20%	+
	40%	++
	60%	+++
25%	0%	++
	20%	+++
	40%	+
	60%	++++

Keterangan: + = ada sedikit
++ = cukup banyak

+++ = banyak
++++ = sangat banyak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada Tabel 4.11. dapat dilihat bahwa kandungan triterpenoid terbanyak terdapat pada perlakuan naungan 0% tanpa urine sapi dan perlakuan naungan 25% dengan konsentrasi urine sapi 60%. Hal ini diketahui melalui kepekatan warna yang terdapat pada hasil uji yaitu sedikit kemerahan. Diantara semua perlakuan, memiliki triterpenoid dalam jumlah yang tidak berbeda. Menurut Kurniawati dkk. (2005) tanaman pegagan yang ditanam pada kondisi tanpa naungan memiliki kandungan triterpenoid yang tidak berbeda dengan kondisi naungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mathur dkk. (2000) dalam Kurniawati dkk. (2005) yang mengungkapkan bahwa kandungan triterpenoid yang tinggi dapat diperoleh dengan menanam pegagan di bawah kondisi naungan maupun cahaya penuh.