



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.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan dan laboratorium Agronomi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Juli – September 2017.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih selada, *cocopeat*, tanah, pupuk kandang ayam, urea, air dan polybag. Alat yang digunakan adalah lampu LED sunfree(36 Watt dan 42 Watt), triplek, paku, kayu, kabel, piting, cok sambung, gergaji, gunting, pisau, martil, nampan, gembor, kamera, higrometer, termometer, penggaris dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dua faktor yang terdiri dari dua tahap yaitu penyemaian di laboratorium dan penanaman di lapangan. Faktor pertama adalah lama penyinaran menggunakan lampu LED yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

P1 = 8 jam

P2 = 12 jam

P3 = 16 jam

P4 = 20 jam (Lindawati dkk. 2015).

Faktor kedua adalah intensitas cahaya lampu LED yang terdiri dari 2 taraf, yaitu :

L1 = 36 watt

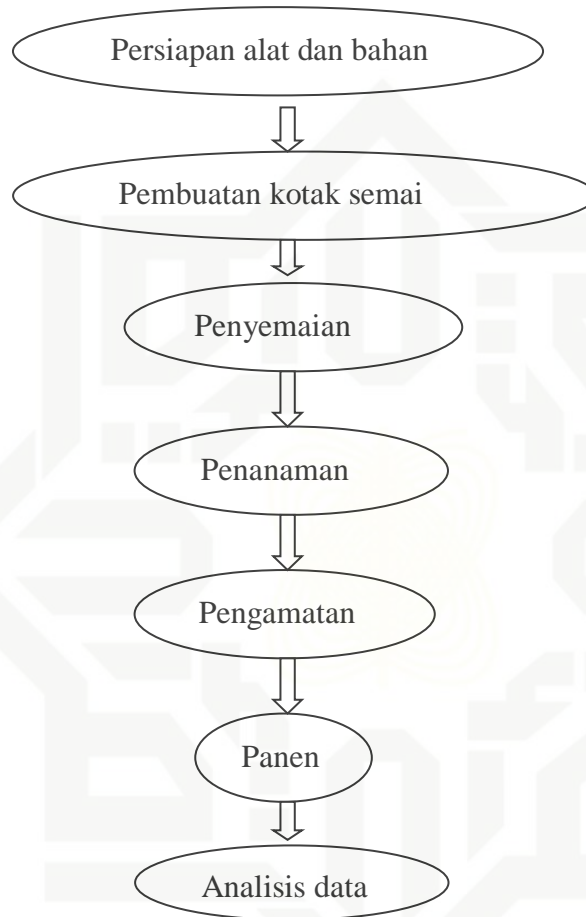
L2 = 42 watt

Penelitian ini terdiri dari 8 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang 4 kali. Setiap ulangan membutuhkan 25 benih, jadi total benih yang dibutuhkan untuk penyemaian adalah 800 benih. Benih yang telah tumbuh menjadi bibit diambil 3 terbaik setiap ulangan untuk ditanam di polibag (1

tanaman per polibag) dan dipindahkan ke lapangan. Jadi untuk penanaman terdiri dari 96 tanaman. Lay out percobaan dapat dilihat pada lampiran 2.

3.3.2. Bagan Alur Penelitian

Bagan alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan alur penelitian

3.3.3. Pelaksanaan Penelitian

a. Pembuatan kotak semai

Kotak pembibitan dibuat dari triplek berukuran 30 x 30 x 30 cm yang diisi atasnya dipasang lampu LED dengan intensitas cahaya berbeda. Jarak lampu dengan benih yang akan dikedambahkan adalah 20 cm (Susilowati dkk. 2015).

Skema kotak pembibitan dapat dilihat pada lampiran 3.

- Hak Cipta Diindungi 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.

b. Penyemaian

Benih selada disemai pada nampan berukuran 20 x 15 cm dengan media tanam *cocopeat*. Penyemaian dilakukan dengan cara menabur benih diatas *cocopeat*. Setelah benih ditabur, benih-benih tersebut ditutup dengan *cocopeat* lalu siram. Kemudian masukkan ke dalam kotak pembibitan dengan lama penyinaran yang berbeda dengan menghidupkan lampu pada kotak P1 selama 8 jam, kotak P2 12 jam, kotak P3 16 jam dan kotak P4 20 jam. Hal ini dilakukan setiap hari sampai pindah tanam dan diamati pertumbuhan benihnya.

c. Penanaman

Bibit yang telah memenuhi kriteria pindah tanam yaitu jumlah daun telah mencapai 3-5 helai per tanaman dipindahkan ke polybag ukuran 20 x 30 cm yang diisi dengan tanah : pupuk kandang (3 : 1) sebanyak 5 Kg. Untuk penanaman di polybag diambil 3 bibit terbaik dari 25 benih yang telah disemai pada setiap kombinasi perlakuan. Jadi dibutuhkan 96 polybag dan bibit selada pada penelitian ini untuk penanaman.

d. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman setiap pagi dan sore hari. Pembersihan gulma dan daun-daun yang mati setiap minggu. Pemupukan menggunakan pupuk urea 0,75 gram per polybag 2 minggu setelah tanam dan pencegahan hama dengan menabur garam di sekeliling polybag setiap sore hari.

e. Panen

Dilakukan setelah selada berumur 35 hari dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman selada. Ciri tanaman selada yang siap dipanen adalah daun paling bawah sudah menyentuh tanah, mempunyai jumlah daun yang sudah maksimal, padat dan rapat.

3.4. Pengamatan

3.4.1. Pengamatan Iklim Mikro

Pengamatan iklim mikro kotak persemaian meliputi suhu dan kelembaban udara yang akan dilakukan pada siang hari pada pukul 13.00-14.00 WIB (Lindawati dkk. 2015). Alat yang digunakan untuk mengukur suhu adalah termometer dan untuk mengukur kelembaban adalah higrometer digital dengan cara meletakkan alat tersebut dalam masing-masing kotak secara bergantian selama 3 menit kemudian baca skala yang ditunjukkan.

3.4.2. Pengamatan Perkecambahan

a. Viabilitas benih (daya kecambah)

Dilakukan dengan menghitung banyaknya benih yang berkecambah pada hari ke 7 setelah penyemaian kemudian dibagi dengan total benih yang dikecambahkan kali 100%. Rumus viabilitas benih menurut Suheiti (1998)

$$DK = \frac{\sum ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

ni = Jumlah benih yang berkecambah pada hari ke- i

N = Jumlah benih yang diuji

b. Indeks vigor

Perhitungan indeks vigor dilakukan dengan cara menghitung kecambah normal kemudian dibagi dengan waktu pengamatan. Rumus indeks vigor mengacu pada rumus yang dijelaskan Copeland (1976).

$$IV = \frac{G1}{D1} + \frac{G2}{D2} + \frac{G3}{D3} + \dots + \frac{Gn}{Dn}$$

Keterangan :

IV : indeks vigor

G : jumlah benih yang berkecambah pada hari tertentu

D : waktu yang bersesuaian dengan G

N : jumlah hari pada perhitungan akhir

Hak Cipta Diindungi 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.



Hak Cipta Diindungi 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.

c. Pindah tanam

Menghitung jumlah hari dari penyemaian sampai memenuhi kriteria pindah tanam yaitu jumlah daun mencapai 3-5 helai/tanaman (Surtinah, 2010).

d. Berat basah dan berat kering bibit

Berat basah bibit diukur dengan cara menimbang tajuk dan akar bibit secara terpisah pada saat bibit akan dipindah tanam ke polibag. Berat kering bibit dihitung setelah tajuk dan akar di oven pada suhu 70 °C selama 48 jam.

3.4.3. Pengamatan Pertumbuhan di Lapangan

a. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali pada saat selada mengalami pertumbuhan vegetatif yaitu setelah bibit selada dipindahkan ke polybag hingga panen. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang atau batas batang dengan akar sampai pucuk daun tertinggi.

b. Jumlah daun

Jumlah daun per tanaman dihitung setiap satu minggu sekali pada saat selada mengalami pertumbuhan vegetatif yaitu setelah bibit selada dipindahkan ke polybag hingga panen.

c. Lebar daun terlebar

Pengukuran lebar daun terlebar dilakukan setiap satu minggu sekali menggunakan penggaris saat selada mengalami pertumbuhan vegetatif yaitu setelah bibit selada dipindahkan ke polybag hingga panen.

d. Berat basah tanaman selada

Berat basah tanaman diukur dengan cara menimbang tajuk dan akar tanaman secara terpisah setelah tanaman dipanen. Tanaman dicuci bersih menggunakan air kemudian tajuk dan akar tanaman dipisah lalu masing-masing ditimbang. Sampel yang diambil adalah semua tanaman pada setiap ulangan dan kombinasi perlakuan.

e. Berat kering tanaman selada

Beratt kering tanaman dihitung dengan cara menimbang bagian tajuk dan akar tanaman setelah di oven pada suhu 70 °C selama 48 jam. Sampel tanaman selada yang akan dikering ovenkan dimasukkan kedalam amplop dan diberi label.

3.5. Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dari pengamatan lama penyinaran dan intensitas cahaya menggunakan lampu LED pada persemaian tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) akan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) . Sidik ragam Rancangan Acak Kelompok menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Sidik Ragam RAK Faktorial

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F.Hitung	F.Tabel
Kelompok	t-1	JKK	KTK	KTK/KTG	
P	P-1	JKP	KTP	KTP/KTG	
L	L-1	JKL	KTP		
P x L	(P-1)(L-1)	JKI	KTI		
Galat	(r-1) (PL-1)	JKG	KTG		
Total	(rPL-1)	JKT			

Keterangan :

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{G^2}{rPL}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Kelompok} = \frac{\sum Y_r}{PL} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan P} = \frac{\sum Y_P^2}{rL} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan L} = \frac{\sum Y_L^2}{rP} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (P x L)} = \frac{\sum Y_{PL}^2}{r} - FK - JKP - JKL$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = JKT - JKK - JKP - JKL - JK(P \times L)$$

$$\text{Rataan Umum } (\bar{X}) = G/rPL$$

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{\bar{X}} \times 100\%$$

Apabila menunjukkan perbedaan nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5%

$$UJD_{\alpha} = R_{\alpha(p,db \text{ galat } x)} \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

Keterangan :

α = taraf nyata uji 5% atau 1%

$R_{\alpha(p,db \text{ galat})}$ = nilai dari tabel UJD dengan derajat bebas galat (DBG)

P = banyaknya perlakuan

r = banyaknya ulangan percobaan

KTG = Kuadrat tengah galat dari sidik ragam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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