UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini telah dilakukan pada Bulan Agustus - Desember 2015.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kubis bunga Varietas PM 126 F1, pupuk kandang ayam, tanah gambut, tanah mineral, pestisida organik, pupuk organik hormon tanaman unggul dan dolomit. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rak vertikultur, parang, cangkul, gembor, *handsprayer*, gelas ukur, timbangan digital, pisau, gunting, penggaris (meteran), polibeg ukuran 10 x 10 cm, polibeg ukuran 35 x 35 cm, kertas label, jangka sorong, kamera dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari dua faktor, yaitu dosis pupuk kandang ayam dan jenis media tanam.

Faktor I adalah dosis pupuk kandang ayam:

A_0 : 0 ton/ha (0 g/tanaman)

A_1 : 11,25 ton/ha (281,25 g/tanaman)

A_2 : 22,50 ton/ha (562,50 g/tanaman)

A_3 : 33,75 ton/ha (843,75 g/tanaman)

Faktor II adalah jenis media tanam:

T_1 : Tanah gambut

T_2 : Tanah mineral

Dari kedua faktor tersebut didapatkan 8 kombinasi perlakuan dengan tiga kelompok sebagai ulangan, maka diperoleh 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari dua tanaman, sehingga berjumlah 48 populasi tanaman. Percobaan ini dilakukan di rak vertikultur (dapat dilihat pada Lampiran 3).

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	T_1	T_2
A_0	A_0T_1	A_0T_2
A_1	A_1T_1	A_1T_2
A_2	A_2T_1	A_2T_2
A_3	A_3T_1	A_3T_2

Keterangan: A : Dosis pupuk kandang ayam, T: Jenis media tanam

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan tempat

Persiapan tempat dilakukan pada penelitian ini berupa pembersihan lahan dari sampah-sampah kayu, rerumputan dan perataan areal penelitian.

3.4.2. Persiapan rumah bayangan dan rak vertikultur

Naungan persemaian dibuat untuk menghindari cahaya matahari dan hujan. Naungan dibuat dari plastik transparan yang dibuat melingkar setengah lingkaran dengan tinggi dan lebar 60 cm, serta memiliki panjang 1,5 m.

Rak vertikultur terbuat dari kayu yang disusun bertingkat dengan penopang terbuat dari kayu dengan model vertikal ke atas sebanyak tiga tingkat. Jarak tiap tingkatan 60 cm, jarak tingkatan ke tanah yaitu 10 cm dan jarak tanam polibeg 50 cm. Penanaman dilakukan dengan menggunakan polibeg, kemudian disusun pada kayu bertingkat sebanyak tiga tingkatan yang disusun sebagai ulangan pada setiap tingkatannya. Dalam setiap tingkatan terdapat 8 kombinasi perlakuan dengan dua tanaman per kombinasi perlakuan, sehingga terdapat 16 polibeg per tingkatan (dapat dilihat pada Lampiran 3).

3.4.3. Persiapan media semai dan benih

Tanah yang digunakan adalah tanah *top soil.* Tanah *top soil* yang digunakan diambil dari lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanah *top soil* dicampurkan dengan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1 dimasukkan pada wadah persemaian dan polibeg kecil ukuran 10 x 10 cm dibiarkan selama satu minggu. Benih yang digunakan adalah benih kubis bunga PM 126 F1 yang berasal dari PT. Panah Merah Indonesia.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3.4.4. Persemaian

Benih kubis bunga di semai pada wadah persemaian (nampan) dengan cara benih disebar secara merata. Pemeliharaan terus dilakukan sampai menjadi bibit yang siap dipindahkan ke rak vertikultur. Pemeliharaan pada persemaian meliputi penyiraman dan pembersihan gulma. Persemaian dilakukan selama 10 hari atau benih sudah muncul dua helai daun. Setelah itu dilakukan pemindahan bibit kubis bunga ke polibeg kecil dengan ukuran 10 x 10 cm. Persemaian pada polibeg dilakukan selama 20 hari atau sampai jumlah daun yang muncul sebanyak empat helai.

3.4.5. Pemberian label

Pemberian label dilakukan sebelum pemindahan media tanam dan bibit tanaman kubis bunga ke polibeg ukuran 35 x 35 cm atau satu hari sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang diberikan pada tanaman.

3.4.6. Persiapan media tanam

Persiapan media tanam dengan menggunakan dua media tanam yaitu tanah gambut dan tanah mineral. Media tanam tanah gambut yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Lahan Percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Media tanam tanah mineral diambil dari tanah mineral yang berada di Jalan Air Hitam Kecamatan Payung Sekaki. Media tanam sebelumnya telah digemburkan atau diayak dengan tujuan mempermudah dalam pencampuran dengan dolomit dan pupuk kandang ayam. Masing-masing perlakuan media tanam dimasukkan kedalam polibeg ukuran 35 x 35 cm dan dicampur dengan dolomit. Polibeg yang telah diisi media tanam dibiarkan selama satu minggu.

3.4.7. Pemberian perlakuan pupuk kandang ayam

Pemberian Perlakuan pupuk kandang ayam dilakukan seminggu setelah persiapan media tanam. Media tanam yang digunakan adalah tanah gambut dan tanah mineral yang telah dipersiapkan sebelumnya. Masing-masing media tanam diberikan perlakuan dosis pupuk kandang ayam yang dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk kandang ayam secara merata pada masing-masing polibeg

media tanam sesuai dengan dosis perlakuan penelitian, 0 ton/ha (0 g/tanaman), 11,25 ton/ha (281,25 g/tanaman), 22,50 ton/ha (562,50 g/tanaman), 33,75 ton/ha (843,75 g/tanaman). Pemberian perlakuan dilakukan seminggu sebelum penanaman kubis bunga.

3.4.8. Penanaman bibit kubis bunga ke rak vertikultur

Penanaman bibit kubis bunga dilakukan seminggu setelah perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam. Bibit dipindah tanam setelah bibit memiliki empat helai daun atau berumur satu bulan dari awal persemaian. Bibit dipindah tanam sebanyak satu bibit per polibeg dengan memperhatikan keseragaman bibit yang digunakan. Untuk menghindari kelayuan setelah penanaman, tanah pada polibeg disiram sehingga kondisinya lembab. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk mengurangi terjadinya stres pada tanaman akibat terpaan sinar matahari.

3.4.9. Pemeliharaan

Pemeliharan tanaman kubis bunga meliputi: penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, penutupan bunga, pemupukan dan pengendalian hama. Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi tanaman kubis bunga tersebut. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor halus. Penyulaman dilakukan hingga tanaman dilapangan berumur kurang dari tujuh hari setelah pindah tanam. Bibit yang digunakan untuk penyulaman merupakan tanaman yang umur dan ukurannya bibitnya seragam dengan menggunakan tanaman cadangan. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu mencabut gulma dengan tangan. Pembumbunan dilakukan agar tanaman tidak mudah rebah. Pembumbunan dilakukan pada waktu yang bersamaan dengan penyiangan. Penutupan bunga dilakukan setelah bunga terbentuk sebesar telur ayam. Cara penutupan bunga yaitu dengan cara daun-daun tua ditarik kebagian atas bunga, kemudian diikat dengan tali ataupun dikuatkan dengan lidi. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik hormon tanaman unggul. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan konsentrasi 2 ml dengan volume semprot 20,833 ml/tanaman dicampurkan dengan 1 liter air dan dimasukkan ke dalam *handsprayer*. Frekuensi pemberian hormon tanaman unggul

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

dilakukan tujuh hari sekali. Aplikasi pada tanaman dengan spray dikabutkan. Aplikasi pupuk organik hormon tanaman unggul dilakukan tujuh hari setelah pindah tanam, sehingga diperoleh lima kali pemberian pupuk. Pemupukan dihentikan dua minggu sebelum panen.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif, yaitu dengan menjaga sanitasi lingkungan tanaman, memilih bibit bebas hama penyakit dan pengapuran pada tanah masam. Secara kuratif, yaitu dengan mengambil hama yang menyerang tanaman secara langsung, mencabut dan memusnahkan tanaman yang terserang berat dan menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati yang dipakai menggunakan bahan serbuk biji mimba (1 kg), serai (1 kg) dan lengkuas (1 kg). Selanjutnya serai dan lengkuas di potong kecil-kecil, lalu dihaluskan dengan blender. Masukkan kedalam wadah berisi 10 liter air. Tambahkan serbuk biji mimba, aduk hingga rata. Kemudian masak campuran tersebut tidak sampai mendidih, kemudian dinginkan dan saring. Cara pengaplikasian, 500 ml larutan diencerkan untuk 10 liter air/ha (Soenandar dan Tjachjono, 2012). Penyemprotan dilakukan pada sore hari dengan menggunakan *sprayer* ke seluruh bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan setiap tujuh hari sekali, sehingga selama penelitian diperoleh tujuh kali penyemprotan pestisida nabati. Penyemprotan dihentikan seminggu sebelum panen.

3.4.10. Panen

Tanaman dipanen apabila bunga sudah padat dan kompak. Pemanenan dilakukan secara bersamaan. Pemanenan dilakukan dengan memotong bagian pangkal batang dan sisakan 6-7 helai daun untuk pembungkus bunga. Tanaman yang baru dipanen, ditempatkan di tempat yang teduh agar tidak cepat layu. Panen dilakukan pada pagi hari.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika tanaman berumur 7 MST. Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke ujung daun tertinggi.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3.5.2. Lebar daun terlebar (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika tanaman berumur 7 MST. Pengukuran dilakukan dengan melihat daun terlebar. Lebar daun diukur dimulai dari kedua pinggir daun yang tegak lurus terhadap ibu tulang daun dibagian yang terlebar.

3.5.3. Panjang daun terpanjang (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika tanaman berumur 7 MST. Pengukuran dilakukan dengan melihat dan terpanjang. Panjang daun diukur mulai dari pangkal tangkai daun sampai ujung daun melalui ibu tulang daun.

3.5.4. Jumlah daun (helai)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika tanaman berumur 7 MST. Jumlah daun diamati dengan menghitung jumlah daun tanaman yang muncul.

3.5.5. Diameter batang (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika tanaman berumur 7 MST. Diameter batang diukur dengan cara mengukur lingkaran batang 1 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong.

3.5.6. Hari muncul bunga (HST)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan ketika bunga telah muncul. Hari muncul bunga diamati dengan melihat hari ketika bunga muncul setelah penanaman.

3.5.7. Tinggi bunga (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Tinggi bunga diukur dengan menggunakan jangka sorong dimulai dari pangkal bunga sampai ujung bunga atas.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

3.5.8. Diameter bunga (cm)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Diameter diukur dengan menggunakan jangka sorong dengan cara mengukur lingkaran bunga tanaman.

3.5.9. Bobot bunga per tanaman (g)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Pengamatan dilakukan dengan cara memisahkan bagian bunga dari tajuk tanaman. Bobot bunga diukur dengan cara menimbang hasil bunga tanaman kubis bunga per tanaman. Pengukuran bobot bunga dengan menggunakan timbangan digital.

3.5.10. Bobot basah tajuk (g)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Pengamatan dilakukan dengan cara memisahkan bagian tajuk dari bunga dan akar tanaman, dibersihkan dari tanah yang menempel, setelah itu dikering anginkan lebih kurang 15 menit. Bobot basah tajuk diukur dengan cara menimbang tajuk tanaman. Penimbangan dilakukan dengan timbangan digital.

3.5.11. Bobot kering tajuk (g)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Tajuk yang telah selesai di timbang bobot basahnya, di ovenkan selama 2 x 24 jam, dengan suhu 70 ^{o}C. Bobot kering diukur dengan cara menimbang bobot kering tajuk. Penimbangan dilakukan dengan timbangan digital.

3.5.12. Bobot basah akar (g)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Tanaman dicabut secara hati-hati agar akar tanaman tidak rusak, dibersihkan dengan air dari tanah-tanah yang menempel, setelah itu tanaman dikering anginkan lebih kurang 15 menit. Pengamatan dilakukan dengan cara memisahkan bagian akar dari tajuk dan bunga. Bobot basah diukur dengan cara menimbang akar tanaman. Penimbangan dilakukan dengan timbangan digital.

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3.5.13. Bobot kering akar (g)

Pengamatan pada tanaman kubis bunga dilakukan setelah panen. Akar yang telah selesai di timbang bobot basahnya, di ovenkan selama 2 x 24 jam, dengan suhu 70 ^{o}C. Bobot kering diukur dengan cara menimbang bobot kering akar. Penimbangan dilakukan dengan timbangan digital.

3.5.14. Intensitas serangan hama ulat daun (%)

Intensitas serangan diamati dengan mencari hama yang menyerang dan dilakukan penghitungan jumlah hama pada setiap tanaman.

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Model rancangan acak kelompok menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah seperti pada Tabel 3.2. Uji lanjut akan dilakukan dengan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%.

Tabel 3.2. Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
A	a-1	JKA	KTA	KTA/KTG	-	-
T	t-1	JKT	KTT	KTT/KTG	-	-
A x T	(a-1) (t-1)	JK(A.T)	KT (A.T)	KT(A.T)/KTG	-	-
Galat	(a.t-1)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r.a.t -1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

Faktor Koreksi (FK) $= \frac{Y_{...}^2}{a.b.r}$

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

Jumlah Kuadrat Faktor A (JKA) $= \sum \frac{Y_{j..}^2}{b.r} - FK$

Jumlah Kuadrat Faktor T (JKT) $= \sum \frac{Y_{j..}^2}{a.r} - FK$

Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK) $= \sum \frac{Y_{..k}^2}{a.b} - FK$

Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor A dan T {JK (AT)} = $\sum Y_{ij}^{2}$ – FK – JKA - JKT

Jumlah Kuadrat Galat = JKT – JKA – JKT – JK(AT) – JKK

Jika pada sidik ragam perlakuan berbeda nyata, maka dilakukan dengan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5% yaitu:

$$UJD\ \alpha = R\alpha\ (\rho,\ _{DB\ Galat}) \times \sqrt{KTG/Ulangan}$$

Keterangan:

α : Taraf Uji Nyata

ρ : Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel UJD

KTG : Kuadrat Tengah Galat

UIN SUSKA RIAU
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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU