# III. BAHAN DAN METODE

## A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharudin Nasution Km 11. Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan Maret sampai Juni 2018 (Lampiran 1).

## B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih buncis Hibrida (Widuri) (Lampiran 2), Pupuk bokashi, NPK 16:16:16, tali rafia, Dithane M-45, Decis 25 EC, kayu, paku, plat seng, dan cat.

Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, parang, garu, gembor, gunting, palu, timbangan, meteran, kuas, kamera, dan alat-alat tulis.

## C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 x 4 faktorial. Faktor pertama adalah B (dosis bokashi), sedangkan faktor kedua adalah N (dosis NPK Mutiara 16:16:16) yang masing-masing terdiri dari 4 taraf. Sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 48 satuan percobaan, setiap percobaan terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sebagai tanaman sampel yang diambil secara acak sehingga diperoleh 192 tanaman.

Faktor B adalah penggunaan pupuk Bokashi:

B0 : tanpa pupuk bokashi

B1 : pupuk bokashi 240 g/plot (3 ton/ha)

B2 : pupuk bokashi 480 g/plot (6 ton/ha)

B3 : pupuk bokashi 720 g/plot (9 ton/ha)

Faktor N adalah penggunaan pupuk NPK 16:16:16 :

N0 : tanpa pupuk NPK 16:16:16

N1 : pupuk NPK 16:16:16 dosis 6 g/plot (75 kg/ha)

N2 : pupuk NPK 16:16:16 dosis 12 g/plot (150 kg/ha)

N3 : pupuk NPK 16:16:16 dosis 24 g/plot (300 kg/ha)

Adapun kombinasi perlakuan pemberian pupuk bokashi dan pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan pemberian pupuk bokashi dan NPK 16:16:16

| Perlakuan B | Perlakuan N | | | |
|---|---|---|---|---|
| | N0 | N1 | N2 | N3 |
| B0 | B0N0 | B0N1 | B0N2 | B0N3 |
| B1 | B1N0 | B1N1 | B1N2 | B1N3 |
| B2 | B2N0 | B2N1 | B2N2 | B2N3 |
| B3 | B3N0 | B3N1 | B3N2 | B3N3 |

Dari hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisa secara statistik. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ (beda nyata jujur) pada taraf 5%.

## D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Penelitian ini dilaksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan 9,5 m x 10,9 m. Setelah lahan tersebut diukur kemudian dibersihkan dari gulma dan ranting - ranting kayu yang mengganggu selama proses penelitian.

2. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 0-25 cm kemudian dibuat plot – plot dengan ukuran 0,8 m x 1 m, sebanyak 48 Plot, Jarak antar plot 50 cm dengan kedalaman parit 15-20 cm.

3. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing plot dan sesuai dengan lay out penelitian dilapangan. Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan. Tujuannya untuk mempermudah dalam melakukan pengamatan dan perlakuan (Lampiran 3).

4. Pemberian Perlakuan

a. Bokashi

Pemberian bokashi dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan cara ditabur pada plot, lalu diaduk rata dengan tanah. Dosis yang digunakan yaitu B0 : tanpa pupuk bokashi, B1 : 240 g/plot, B2 : 480 g/plot, B3 : 720 g/plot.

b. NPK 16:16:16

Pemberian dilakukan pada saat tanam dengan cara membuat larikan, dengan jarak 20 cm dari lubang tanam. Dosis yang digunakan yaitu N0 : tanpa pupuk NPK 16:16:16, N1 : 6 g/plot, N2 : 12 g/plot, N3 : 24 g/plot.

5. Penanaman

Buncis ditanam dengan memasukkan 2 benih per lubang tanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 40 cm x 50 cm, satu plot terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman sebagai sampel.

**E. Pemeliharaan**

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali dalam 1 hari, yaitu pada pagi dan sore hari. Setelah tanaman buncis berbunga penyiraman dilakukan 1 kali sehari hingga panen. Tujuannya untuk menjaga kelembaban tanah disekitar perakaran tanaman. Penyiraman dilakukan menggunakan gembor.

2. Pemasangan lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan 2 hari sebelum penanaman. Lanjaran dibuat dari bambu dengan ukuran panjang 2m. Lanjaran tersebut ditancapkan didekat tanaman. Setiap dua batang lanjaran yang berhadapan diikat menjadi satu pada bagian ujungnya, sehingga akan tampak lebih kokoh.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pertama kali pada umur 14 hari setelah tanam (HST) dengan interval penyiangan 14 hari sekali hingga panen. Penyiangan gulma yang tumbuh disekitar tanaman dilakukan dengan menggunakan tajak dan gulma yang tumbuh disekitar parit dan lahan penelitian dilakukan dengan menggunakan cangkul. Penyiangan dilakukan pada pagi atau sore hari.

4. Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada hari ke-7 setelah tanam. Penjarangan dilakukan dengan cara mengurangi 1 tanaman dari 2 bibit yang tumbuh, hingga menyisakan satu tanaman setiap lubang tanam dengan pertumbuhan yang

seragam. Penjarangan dilakukan dengan menggunakan gunting agar tidak merusak akar tanaman.

5. Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman telah berumur 2 dan 5 minggu setelah tanam. Pemangkasan dilakukan pada daun yang lebat dengan tujuan untuk mengurangi kelembaban di dalam tanaman dan memperbanyak ranting-ranting, sehingga diperoleh buah yang banyak.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara preventif dan kuratif. Cara preventif yang dilakukan dengan menjaga kebersihan lokasi penelitian dimulai pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam hingga panen. Sedangkan cara kuratif yaitu dengan cara mekanis dan kimia. Pada saat penelitian hama yang menyerang tanaman buncis yaitu ulat penggerek dan ulat grayak. Pengendalian hama dilakukan dengan melakukan penyemprotan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 cc/l air dan Ferpektan dengan dosis 2 cc/l air yang dilakukan pada umur 21 hari setelah tanam secara bergantian dengan interval 7 hari sekali. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman buncis yaitu layu fusarium dan keriting daun. Pengendalian penyakit dilakukan dengan penyemprotan Fungisida Dithane M-45 dengan dosis 2 g/l air yang dilakukan pada umur 14 hari setelah tanam dengan interval 7 hari sekali. Penyemprotan dilakukan pada seluruh bagian tanaman buncis.

7. Panen

Pemanenan dilakukan setelah tanaman menunjukkan kriteria panen. Kriteria polong buncis siap panen: warna polong masih hijau muda, permukaan kulitnya agak kasar, biji dalam polong belum menonjol, polongnya belum berserat

dan bila polong dipatahkan akan menimbulkan bunyi letup. Panen dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval 5 hari sekali.

**F. Parameter Pengamatan**

1. Umur Berbunga (HST)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak benih ditanam sampai ≥ 50% dari populasi tiap plot telah berbunga. Data yang diperoleh lalu di analisis statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

2. Umur Panen (HST)

Pengamatan umur panen pertama dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak benih ditanam sampai ≥ 50% dari populasi tiap plot telah memenuhi kriteria panen. Data yang diperoleh lalu dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Polong Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah polong dilakukan pada tanaman sampel dengan menghitung seluruh jumlah polong dan menambahkan seluruh jumlah polong setiap kali panen dari panen pertama hingga panen ketiga pada tiap tanaman. Data hasil pengamatan yang diperoleh lalu dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

4. Panjang Polong Per Tanaman (cm)

Pengamatan panjang polong dilakukan pada buah buncis tanaman sampel dengan cara mengukurnya dengan penggaris setiap panen. Pengukuran dilakukan dengan mengukur dari pangkal buah buncis sampai ujung buah. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Polong Per Tanaman (gram)

Pengamatan berat polong dilakukan pada tanaman sampel dengan cara menimbang berat polong dan menambahkan berat polong yang dipanen pada tiap tanaman dari panen pertama hingga panen ke tiga. Data hasil pengamatan yang diperoleh lalu dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

6. Berat Polong Per Plot (gram)

Pengamatan berat polong dilakukan dengan cara menimbang berat polong dan menambahkan berat polong yang dipanen pada tiap plot dari panen pertama hingga panen ke tiga. Data hasil pengamatan yang diperoleh lalu dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabel.