

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, dimulai dari bulan januari sampai dengan april 2025. Tempat penelitian berlokasi di Desa Lingga Tiga Dusun Sidodadi Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih tomat ceri *Varietas Cherry Diamond F1 Hibrida*, Polybag ukuran 35 x 35 cm, Tanah, Arang Sekam Padi, Limbah Air Kolam Ikan Lele. Alat -alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cangkul, Gelas takar, Ember, Meteran, Jangka Sorong, Timbangan Digital, Alat Pengukur pH air, Kamera Handphone dan Alat Tulis.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 5 taraf perlakuan.

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
P0	P1	P2	P3
P1	P0	P3	P4
P3	P2	P4	P1
P2	P4	P3	P0
P4	P0	P1	P2

Gambar 1. Desain Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Ket :

P0 : Tanpa Perlakuan 0 ml/Polybag (Kontrol)

P1 : Perlakuan pemberian limbah air kolam ikan lele 100 ml/Polybag

P2 : Perlakuan pemberian limbah air kolam ikan lele 200 ml/ Polybag

P3 : Perlakuan pemberian limbah air kolam ikan lele 300 ml/ Polybag

P4 : Perlakuan pemberian limbah air kolam ikan lele 500 ml/ Polybag

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga dihasilkan 20 unit percobaan.

Jumlah perlakuan : 5 Perlakuan
 Jumlah ulangan : 4 Ulangan
 Jumlah polybag : 20 Polybag
 Ukuran polybag : 30 x 35 cm
 Jumlah tanaman/polybag : 1 Tanaman/polybag
 Jarak antar polybag : 50 cm

3.4 Analisis Data Penelitian

Analisis data menggunakan metode statistik seperti analisis varians untuk membandingkan perbedaan rata-rata kelompok. Uji BNJ (juga dikenal sebagai uji beda nyata jujur) adalah ujian lanjutan yang digunakan untuk mengukur seberapa signifikan berbagai parameter uji berbeda satu sama lain.

Sumber keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel		Keterangan
					5%	1%	
Kelompok	r-1	JKK	JKK/(r-1)	JKK/JKG			tn = tidak nyata
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/(t-1)	JKP/JKG			** = berbeda sangat nyata
galat	(r1)x(t1)	JKG	JKG/(r1) x(t-1)				
total	(rxt)-1	JKT					

Gambar 2. Sidik Ragam ANOVA/tabel Analisis variansi

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan

JKP = Jumlah Kuadrat Total

JKK = Jumlah Kuadrat Kelompok

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan yang akan digunakan untuk mengurangi gulma yang akan mengganggu di sekitar lahan yang akan digunakan untuk penelitian.

3.5.2 Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan tanah 70 % dan arang sekam 30 %. Selanjutnya tanah yang telah di campur dengan arang sekam tersebut di masukkan ke dalam polybag berukuran 35 x 35 cm.

3.5.3 Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar diberikan menggunakan dosis umum pemupukan. Untuk menghindari pemberian pupuk kimia, pupuk dasar yang diberikan adalah pupuk organik dengan merek dagang Super NASA yang dijual dipasaran. Pemberian pupuk dilakukan 2 hari sebelum bibit pindah tanam ke polybag, bertujuan untuk memaksimalkan kandungan unsur hara tanah sebelum bibit ditanam ke dalam polybag.

3.5.4 Penyemaian benih

Sebelum benih di semai, benih tomat di rendam di air terlebih dahulu untuk mengetahui benih yang baik. Benih yang baik adalah benih yang tenggelam. Kemudian di tanam di wadah persemaian. Butuh waktu selama kurang lebih 2 minggu untuk benih tumbuh menjadi bibit, setelah kurang lebih 2 minggu bibit tomat siap pindah tanam ke dalam polybag yang telah berisi media tanam.

3.5.5 Perawatan

Perawatan bibit dilakukan dengan menyiram bibit 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang terdapat disekitar polybag.

3.5.6 Pemberian perlakuan

Pemberian perlakuan dilakukan setelah bibit berusia 7 HST sejak bibit dipindahkan ke dalam polybag dengan pemberian dosis 100, 200, 300, 500 ml per tanaman yang diberikan setiap 1 minggu sekali. Pemberian limbah air kolam dihentikan ketika tanaman tomat sudah memasuki fase generatif karna jika tidak dihentikan akan menyebabkan kelebihan nutrisi.

3.6 Parameter yang Diamati

1. Tinggi Tanaman (Cm)

Tinggi tanaman diukur dari permukaan media tanam sampai ujung titik tumbuh tanaman menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan saat tanaman telah berumur 2 MST dan dilakukan setiap 2 minggu sekali selama 3 bulan.

2. Diameter Batang (Mm)

Untuk pengukuran diameter batang dilakukan dimulai dari pangkal batang tanaman tomat menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan setiap 2 minggu sekali.

3. Umur Berbunga (Hari)

Pengamatan umur berbunga dimulai pada saat pindah tanam sampai tanaman mengeluarkan bunga pertama. Pengamatan dilakukan dengan menghitung pada hari seberapa banyak bunga tersebut muncul. Hal ini bertujuan untuk mengetahui masa vegetatif dan generatif tanaman tomat ceri tersebut.

4. Umur Panen (Hari)

Umur panen dihitung dimulai dari penanaman sampai panen pertama. Dengan kriteria buah telah berwarna kemerah-merahan, dengan keadaan buah sedikit lunak.

5. Berat Buah (Gram)

Berat buah per tanaman dihitung dengan cara ditimbang menggunakan timbangan. Berat buah per tanaman dihitung dari hasil panen pertama sampai panen ketiga.