

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan di laksanakan di Dusun Aek Manis, Desa Batu Tunggal, Kecamatan Na IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara, Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada 22 Juni 2025 sampai dengan 13 Juli 2025.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah herbisida glifosat dengan dosis 2 ml, dosis 4 ml, dosis 6 ml dan air secukupnya. Sedangkan alat yang digunakan adalah knapsack sprayer untuk aplikasi herbisida, Alat ukur dosis, ember, patok kayu, tali plastic, gunting, masker, apron, sarung tangan, sepatu, meteran dan alat tulis yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 4 taraf perlakuan. Setiap taraf perlakuan memiliki 3 plot sampel percobaan yang terpisah, sehingga terdapat 12 petak percobaan secara keseluruhan. Setiap petak memiliki ukuran 1 m x 1 m. Taraf perlakuan dosis dilakukan dengan cara menyemprotkan herbisida glifosat pada plot sampel yang sudah ditentukan sesuai dengan dosis yang ditetapkan.

3.3.1. Perlakuan Dosis Setiap Petak Plot

- P_0 : Tanpa perlakuan (Kontrol)
- P_1 : Dosis Herbisida Glifosat 2 ml/l air
- P_2 : Dosis Herbisida Glifosat 4 ml/l air
- P_3 : Dosis Herbisida Glifosat 6 ml/l air

3.4. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) **Pemilihan Lokasi dan Persiapan Lahan:** Pemilihan area percobaan dilakukan berdasarkan kriteria tertentu, seperti keberadaan gulma yang beragam di perkebunan kelapa sawit.
- 2) **Penerapan Perlakuan Herbisida:** Herbisida glifosat diberikan pada setiap plot sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan alat semprot yang diatur agar distribusi herbisida merata pada setiap plot percobaan.
- 3) **Pengamatan Gulma:** Pengamatan dilakukan dalam interval waktu setiap 4 hari. Pengamatan akan dilakukan sebanyak 5 kali sampai hari ke 21, dimulai pada hari ke 5 setelah pengaplikasian dan dilanjutkan pada hari ke 9, hari ke 13, hari ke 17, hari ke 21 untuk mengukur tingkat pengendalian gulma.
- 4) **Pengumpulan Data dan Analisis:** Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan metode Analisis Varian (ANOVA) Untuk

mengetahui perbedaan efisiensi pengendalian gulma antar perlakuan dosis herbisida glifosat. Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tukey HSD untuk menentukan dosis yang paling efektif.

3.5. Parameter Yang Diamati

Adapun parameter yang diamati pada penelitian ini, diantaranya:

- 1. Persentase kematian gulma (%)**

Penghitungan jumlah gulma mati setelah perlakuan dibandingkan total gulma awal

- 2. Tingkat kerusakan gulma (skala 1-10)**

Pengamatan Tingkat kerusakan gulma dengan cara visual dan pemberian skor 1-10 berdasarkan Tingkat kerusakan gulma seperti layu, menguning, dan kering

- 3. Interval waktu kematian gulma (Hari)**

Pengamatan interval waktu kematian gulma dengan visual dan pencatatan interval waktu yang dibutuhkan gulma untuk mati setelah perlakuan

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan metode Analisis Varian (ANOVA) pada tingkat kesalahan 5% Untuk mengetahui perbedaan efisiensi pengendalian gulma antar perlakuan dosis herbisida glifosat. Jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan Tukey HSD (Honestly Significant Difference).