

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan September hingga Desember 2014 berlokasi di Desa Sempalwadak, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur. Kebun ini berada pada ketinggian  $\pm 600$  m dpl, dengan tipe tanah Inceptisol dan curah hujan rata-rata 1.287 mm/tahun.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, ember, gembor, meteran, alat tulis, plastik, dan timbangan. Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah bibit tebu varietas PSJK 922, pupuk majemuk NPK (15:15:15), dan *polimer acrylic*.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) yang disusun secara acak. Kadar lengas tanah ditempatkan sebagai petak utama (PU) dan dosis *polimer acrylic* ditempatkan sebagai anak petak.

Petak utama : Kadar lengas tanah (A) terdiri dari 3 taraf meliputi :

- A0 = Kontrol ( tanpa pengairan )
- A1 = 40% kadar lengas tanah
- A2 = 80% kadar lengas tanah

Anak Petak : Dosis *polimer acrylic* (S) terdiri dari 5 taraf meliputi :

- S0 = Tanpa pemberian *polimer acrylic*
- S1 = Pemberian *polimer acrylic* 10 kg ha<sup>-1</sup>
- S2 = Pemberian *polimer acrylic* 20 kg ha<sup>-1</sup>
- S3 = Pemberian *polimer acrylic* 30 kg ha<sup>-1</sup>
- S4 = Pemberian *polimer acrylic* 40 kg ha<sup>-1</sup>

Dari kedua faktor diatas didapatkan 15 kombinasi perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga seluruhnya didapatkan 45 petak percobaan. Kombinasi perlakuan kadar lengas tanah dan dosis *polimer acrylic* disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Kombinasi perlakuan kadar lengas tanah dan dosis *polimer acrylic*

| Kadar lengas tanah (A) | Dosis <i>polimer acrylic</i> |      |      |      |      |
|------------------------|------------------------------|------|------|------|------|
|                        | S0                           | S1   | S2   | S3   | S4   |
| A0                     | A0S0                         | A0S1 | A0S2 | A0S3 | A0S4 |
| A1                     | A1S0                         | A1S1 | A1S2 | A1S3 | A1S4 |
| A2                     | A2S0                         | A2S1 | A2S2 | A2S3 | A2S4 |

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan lahan

Pengolahan tanah dilakukan secara mekanis diawali dengan pembajakan kemudian dilanjutkan dengan pembuatan jalur irigasi yang disesuaikan dengan kemiringan lahan. Setelah itu dibuat juring dengan jarak antarbaris 135 dengan ukuran juring 10 meter.

#### 3.4.2 Penanaman

Bibit tebu yang digunakan adalah varietas PSJK 922 yang memiliki 2 mata tunas. Penanaman diawali dengan pengairan lahan dan dilanjutkan dengan penanaman bibit. Bibit ditanam dalam posisi miring dengan kedalaman 10 cm dengan jarak pusat ke pusat sejauh 100 cm. Penanaman bibit dilakukan bersamaan dengan pemberian pupuk dan aplikasi *polimer acrylic* sesuai dengan perlakuan. Setiap juring menggunakan 38 bibit sehingga percobaan ini membutuhkan 17.100 bibit atau 34.200 mata tunas.

#### 3.4.3 Pengairan.

Pengairan dilakukan dengan cara irigasi permukaan. Pengairan pertama dilakukan saat awal tanam untuk mempermudah proses penanaman bibit. Sedangkan pengairan selanjutnya dilakukan dengan melihat kebutuhan air tanaman berdasar data yang tersedia. Pengairan diberikan ke lahan sesuai perlakuan penelitian.

#### 3.4.4 Penyulaman

Penyulaman dilakukan saat tanaman berumur 1 bulan dengan bahan sulam puteran atau seblangan. Penggunaan bahan sulam seblangan diharapkan agar pertumbuhan tanaman pada unit percobaan seragam.

### 3. 4. 5 Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali. Pemupukan pertama dilakukan pada saat awal tanam bersamaan dengan pengaplikasian *polimer acrylic* menggunakan Pupuk NPK (15:15:15) dosis 250 kg ha<sup>-1</sup>. Pemupukan kedua dilakukan saat tanaman berumur 30 hst dengan menggunakan pupuk majemuk NPK (15:15:15) dosis 250 kg ha<sup>-1</sup> dan Ammonium Sulfat (ZA) dengan dosis 200 kg ha<sup>-1</sup>. Pengaplikasian pupuk Amonium Sulfat (ZA) bersamaan dengan pupuk majemuk NPK (15:15:15) bertujuan untuk memacu pertumbuhan anakan tanaman tebu.

### 3. 4. 6 Pengendalian gulma

Gulma yang dominan pada pertanaman tebu yaitu krokot (*Portulaca oleracia*), Gulma ketela-ketelaan (*Ipomoea triloba*), dan teki (*Cyperus rotundus*). Pengendalian gulma dilakukan secara kimiawi dengan menggunakan herbisida dengan bahan aktif ametrin 500 g L<sup>-1</sup>.

### 3. 4. 7 Pengendalian Hama

Hama tebu diantaranya penggerek pucuk (*Triporyza vinella* F) dan penggerek batang jambon (*Sesamia inferens* Walk). Pengendalian hama penggerek dilakukan dengan menyemprotkan insektisida dengan bahan aktif profefofos 500 g l<sup>-1</sup>. Penyakit tebu diantaranya mosaik oleh *Rhopalosiphum maidis*, penyakit busuk akar oleh *Pythium* sp, penyakit blendok oleh *Xanthomonas albilineans* dan penyakit Pokkahbung oleh *Gibberella moniliformis*. Pengendalian dilakukan secara preventif dengan menjaga kesehatan lingkungan dan menggunakan varietas benih tahan penyakit.

## 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara non destruktif pada juring sampel untuk setiap kombinasi perlakuan. Dalam setiap kombinasi perlakuan terdapat 3 juring yang digunakan sebagai sampel pengamatan yaitu juring 3, 5 dan 7. Dari setiap juring sampel tersebut ditentukan 3 tanaman sebagai tanaman sampel untuk diamati. Parameter pengamatan yang diamati adalah pertumbuhan tanaman yaitu:

1. Presentase perkecambahan

Presentase perkecambahan dihitung berdasarkan jumlah mata tunas yang tumbuh dalam juring pengamatan di tiap unit percobaan pada saat tanaman berumur 15 dan 30 hst.

2. Panjang tanaman

Panjang tanaman dihitung dari permukaan tanah hingga daun terpanjang pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.

3. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung berdasarkan jumlah daun yang sudah melengkung sempurna pada saat tanaman berumur 30, 45, 60, 75 dan 90 hst.

4. Jumlah tanaman

Jumlah tanaman dihitung berdasarkan jumlah batang yang terdapat pada juring sampel pada saat tanaman berumur 45, 60, 75 dan 90 hst.

5. Jumlah anakan

Jumlah anakan dihitung berdasarkan jumlah anakan pada tanaman sampel pada setiap juring sampel yang ada pada saat tanaman berumur 45, 60, 75 dan 90 hst.

### 3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.