

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus-Desember 2011 di Kebun Percobaan Pasuruan Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan, Jawa Timur yang terletak pada ketinggian 4 m dpl, suhu 24⁰C-32⁰C, curah hujan 1500 mm/tahun, intensitas matahari 331,87 call cm⁻² hari⁻¹ dan kecepatan angin 2,81 km/jam.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ialah vacuum sealer, cangkul, alat tugal, gembor, penggaris, dan jangka sorong. Bahan yang digunakan adalah benih G2 asal kultur jaringan varietas PS 862, polibag ukuran 12,5x10cm, besek ukuran 40x35cm, tali, “waring” ukuran 30x25cm, kantong plastik bening ukuran 25x20cm, dan campuran media tanam yaitu tanah dan pasir.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini disusun menurut Rancangan Acak Kelompok Sederhana. Perlakuan merupakan kombinasi dari cara pengemasan dan lama penyimpanan. Cara pengemasan terdiri atas 3 perlakuan, sedangkan lama penyimpanan terdiri dari 6 perlakuan. Terdapat 18 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 54 plot percobaan.

Tabel 2. Kombinasi cara pengemasan dan lama penyimpanan.

No	Perlakuan	Pengemasan	Penyimpanan (hari)
1.	M1L0	Kantong plastik divakum	Tidak disimpan
2.	M1L1		2
3.	M1L2		4
4.	M1L3		6
5.	M1L4		8
6.	M1L5		10
7.	M2L0	Kantong plastik tanpa vakum	Tidak disimpan
8.	M2L1		2
9.	M2L2		4
10.	M2L3		6
11.	M2L4		8
12.	M2L5		10
13.	M3L0	Waring	Tidak disimpan
14.	M3L1		2
15.	M3L2		4
16.	M3L3		6
17.	M3L4		8
18.	M3L5		10

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengemasan dan Penyimpanan

3.4.1.1 Persiapan Benih

Benih tebu yang digunakan berasal dari tanaman tebu muda berumur 6 bulan. Benih tebu yang berasal dari KBD ditebang pada bagian pangkal batang sampai dengan pucuk dengan batas mata tunas ketiga dari pucuk. Bidang potong pada bagian pangkal batang diusahakan rata dengan tanah. Benih tebu yang telah ditebang kemudian diikat dengan menggunakan daun pucuk dan siap dibawa ke tempat perawatan air panas. Perawatan air panas dilakukan pada suhu 52°C selama 30 menit merupakan syarat untuk benih yang akan dikirim ke luar Jawa maupun luar negeri. Cara perawatan air panas yaitu penampung air di isi dengan air jernih, air dipanaskan sampai suhu 52°C dengan mengatur tombol sirkulasi air secara otomatis, kemudian benih dimasukkan pada penampung air selama 30 menit. Setelah dirawat air panas umumnya diikuti dengan perendaman dalam larutan fungisida 0.6 g L⁻¹ air. Perawatan ini dapat membunuh mikroorganisme ataupun telur-telur serangga yang ada pada benih tebu (Irawan dan Kristiani, 2000). Perawatan air panas juga dapat dilakukan dengan waktu yang panjang yaitu 50 °C selama 2 jam. Perawatan tersebut dilakukan untuk membebaskan benih tebu dari penyakit pembuluh (Ratoon Stunting Disease). Namun pada penelitian ini perawatan air panas dilakukan pada waktu pendek dimana selama 30 menit dengan suhu 52 °C. Benih yang telah diberi perawatan air panas kemudian siap untuk dipotong per mata tunas yang sebelumnya terlebih dahulu dipisahkan dengan pelepahnya. Pemotongan benih tebu dipisahkan antara bagian pucuk, tengah, dan pangkal. Pemilihan benih tebu dipilih benih tebu dengan mata tunas yang viable.

3.4.1.2 Pengemasan

Pengemasan benih tebu dilakukan dengan tiga cara pengemasan. Cara pengemasan pertama yaitu benih dikemas menggunakan kantong plastik yang di vakum. Cara pengemasan kedua yaitu benih dikemas menggunakan kantong plastik tanpa vakum dan yang terakhir benih dikemas dengan menggunakan “waring”. Benih

tebu yang telah dikemas di masukkan pada besek yang kemudian akan disimpan. Masing-masing kemasan diisi 25 benih tebu, yaitu 20 benih tebu yang di tanam sedangkan 5 benih tebu digunakan sebagai cadangan bila terdapat kerusakan benih selama pengemasan dan penyimpanan.

3.4.1.3 Penyimpanan

Benih tebu yang telah dikemas kemudian disimpan pada suhu ruang sekitar 26°C dengan lama penyimpanan sesuai dengan perlakuan. Penyimpanan benih tebu dilakukan dengan 6 perlakuan lama penyimpanan yaitu tidak disimpan (kontrol), 2, 4, 6, 8, dan 10 hari.

3.4.1.4 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat benih tebu telah dikemas dan disimpan. Pengamatan tersebut meliputi penyusutan bobot benih dengan menimbang bobot benih sebelum disimpan dan sesudah disimpan, persentase benih yang berjamur dengan menghitung banyaknya benih tebu yang berjamur, persentase mata normal pada benih dengan menghitung banyaknya benih tebu yang memiliki mata normal, persentase akar yang tumbuh pada benih dengan cara menghitung banyaknya akar yang tumbuh pada benih tebu, dan perubahan warna pada potongan permukaan benih dengan melihat perubahan warna pada permukaan bekas potongan benih selama disimpan.

3.4.2 Penanaman di Media Polibag

3.4.2.1 Persiapan Media

Media tanam yang digunakan ialah campuran tanah dan pasir dengan perbandingan 3:1. Media tanam tersebut dimasukkan pada polibag hingga permukaan. Media polibag berukuran panjang 12,5 cm dan lebar 10 cm dan diberi lubang untuk jalan keluarnya air yang berlebihan. Satu ulangan perlakuan terdiri dari 18 petak dan 1 petak terdapat 20 polibag.

3.4.2.2 Penanaman

Penanaman benih tebu G2 dilakukan pada media polibag dengan kedalaman 3 cm. Benih tebu dengan satu mata tunas diletakkan dengan arah mata tunas menghadap keatas. Satu petak perlakuan terdapat 20 benih tebu sedangkan jumlah

keseluruhan petak 54 sehingga jumlah benih yang di tanam keseluruhan yaitu sebanyak 1080 benih tebu G2.

3.4.2.3 Pemeliharaan

Tahapan pemeliharaan yang terpenting ialah penyiraman, oleh sebab itu tanaman diletakkan di dekat sumber air. Penyiraman harus dilakukan secara intensif agar air dalam media tanam dalam keadaan kapasitas lapang karena tanaman tebu pada masa perkecambahan sangat membutuhkan air dalam jumlah sedikit tetapi dengan frekuensi yang intensif dan apabila tanaman tebu telah mencapai masa pertumbuhan vegetatif maka sebaliknya yaitu membutuhkan air dalam jumlah banyak tetapi frekuensi pemberian air yang berkurang. Penyiraman dilakukan minimal 2 kali sehari, sesuai dengan kebutuhan kelembaban tanah untuk pertumbuhan tanaman.

Pemupukan tanaman polibag diberikan sebanyak 3,6 g ZA yang dilarutkan dalam 1 liter air. Pemupukan dilakukan setelah umur 10 hari atau tunas telah berdaun 3 helai. Pemupukan bertujuan untuk memberikan nutrisi tambahan pada tanaman yang tidak didapatkan tanaman dari tanah. Pemupukan dilakukan dengan cara mencampur air dengan dosis 3,6 g ZA/liter air pada gembor kemudian disiramkan pada tanaman. Walaupun dalam polibag, penyiangan gulma perlu diperhatikan agar tidak mengganggu perkecambahan dan pertunasan benih tebu G2 selama masa pemeliharaan.

3.4.2.4 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada masa perkecambahan saat tanaman berumur 14, 28, dan 42 hst. Parameter pengamatan tersebut meliputi persentase daya kecambah dengan melihat jumlah benih tebu yang berkecambah dan panjang tunas (cm) dengan mengukur tinggi tunas yang tumbuh.

3.4.3 Transplanting dari Polibag ke Kebun Benih

3.4.3.1 Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan untuk kebun benih dibajak dengan jarak antar juring 90 cm, panjang juring menyesuaikan dengan keadaan setempat (2,5 m). Pada juringan

dibuat lubang tanam dengan cangkul seukuran polibag sebagai lubang tanam jarak antar lubang tanam ialah 40 cm dalam baris juringan.

3.4.3.2 Penanaman (transplanting)

Benih yang akan ditanam dipotong daunnya $\frac{2}{3}$ helai dan menyisakan $\frac{1}{3}$ bagian daun. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi evapotranspirasi pada tanaman. Penanaman dilakukan dengan cara polibag dilepas secara hati-hati dengan cara diiris dengan menggunakan pisau, kemudian ditanam pada lubang yang telah disiapkan.

3.4.3.3 Pemeliharaan

Pemupukan diaplikasikan dua kali yaitu pada waktu dipindahkan pada kebun benih dan setelah tanaman berumur 1 bulan setelah pemupukan pertama. Dosis yang digunakan untuk pemupukan ialah pupuk TSP 7 ku ha⁻¹ atau 25 gr tanaman⁻¹. Pemupukan dilakukan dengan cara pupuk ditaburkan sepanjang barisan tanaman tebu dan di dalam larikan tanah sedalam 5 cm. Penyiangan dilakukan secara manual dengan bantuan tenaga manusia. Tujuan dari penyiangan ialah untuk membersihkan gulma dan tanaman pengganggu. Penyiangan dilakukan 3 minggu setelah tanam sebanyak 4 kali dengan interval waktu 3 minggu sekali.

3.4.4.4 Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 8, 10, 12,14, dan 16 mst (minggu setelah tanam). Parameter pengamatan meliputi tinggi batang (diamati pada 10mst-16 mst) dilakukan dengan mengukur tinggi tebu dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman tebu., jumlah anakan (diamati pada 8mst-16mst) dengan menghitung jumlah anakan per rumpun, jumlah daun (diamati pada 8mst-12mst) dengan menghitung jumlah daun per rumpun, diameter batang (diamati pada 10mst-16mst) dilakukan dengan mengukur diameter batang tebu yang terbesar pada bagian batang tebu menggunakan jangka sorong, dan jumlah ruas (diamati pada 14mst-16mst) dengan menghitung jumlah ruas batang tebu mulai dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tebu.

3.5 Analisis Data

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

