



III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Juli 2025 di PT. Riau Sawitindo Abadi Telagaa Desa Cahaya Baru, Kec. Mandah, Kab.Indragiri Hilir, Provinsi Riau, Negara Indonesia.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu meliputi cangkul, tali, garu, meteran, parang, bor tanah/cangkul, wadah tanah, ember hitam, plastik putih, pH meter, paranet, kayu tonggak, tugal, ember, dan gembor. Sementara itu, bahan yang digunakan terdiri dari kapton, pupuk organik, benih jagung, dan Tricoplus. Semua alat dan bahan ini berperan penting dalam mendukung tahapan penelitian, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, hingga pemeliharaan tanaman.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen lapangan yang bertujuan untuk Mengetahui varietas tanaman jagung yang memiliki produksi tertinggi dan dapat bertahan di lahan pasang surut.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan dengan total 9 plot. Masing – masing plot memiliki 200 bibit sehingga didapat 1800 total populasi tanaman :

F1 : Varietas Bisi 18

F2 : Varietas Bisi 234 Maskot

F3 : Varietas Bisi 235 Macho



Masing – Masing Perlakuan memiliki ulangan dua kali di yang Dimana setiap ulangan itu satu plot yang berisi 200 bibit tanaman jagung.

Analisis Data:

Sebelum melakukan pengujian hasil data memakai uji ANOVA, perlu dilaksanakan uji prasyarat analisis normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah data yang terkumpul tersebar secara normal. setelah melalui uji normalitas, Data hasil panen dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) Dengan Model Linear Yang Dimana tujuan dari metode ini ialah untuk menemukan hasil dari respon produksi dari berbagai varietas jagung hibrida. Apabila hasil uji One Way ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka dilakukan uji lanjutan (Post Hoc Test) yaitu uji lanjut tukey dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan hasil kelompok mana yang memiliki nilai paling signifikan. Pada penelitian ini penulis mengolah data menggunakan bantuan perangkat komputer Microsoft excel dan melalui program SPSS (Statistic Program Society Science) versi 32.

Tanaman yang dijadikan sebagai sampel berada di bagian dalam plot percobaan atau tidak boleh mengambil tanaman tepi sebagai sampel percobaan. Maka dari itu dalam 1 plot percobaan, tanaman yang dijadikan sampel dapat diambil pada baris 2 dan 3 di setiap plot.

Penentuan jumlah tanaman sampel yakni 20% dari total populasi dalam 1 plot, yakni sebanyak 40 tanaman sampel perplot. Jumlah sampel yang akan diambil sebanyak 20% dari total populasi, yakni 40 tanaman. Baris yang dapat dijadikan sampel sebanyak 2 baris, sehingga setiap barisnya diambil 20 tanaman.



Pengambilan sampel menggunakan undian kertas secara acak, ditentukan dengan cara setiap 10 pokok di ambil 4 pokok sampel. Yang Dimana terdapat 50 pokok pada satu baris sehingga total sampel yang diambil yaitu sebanyak 20 pokok. Tanaman sampel ditentukan secara acak menggunakan kertas undian, yakni dengan mengambil nomor di setiap 10 tanaman. Jumlah tanaman dalam satu baris adalah 50 tanaman, sehingga pengundian dilakukan sebanyak 4 kali per 10 tanaman.

3.4 Pelaksanaan Penelitian:

3.4.1 Persiapan Lahan Pertanaman Jagung :

Penentuan lokasi penanaman jagung, dengan syarat dapat sinar matahari penuh, terhindar dari genangan air, dan mencukupi luasannya. Pembersihan lokasi, menggunakan cara manual dengan pembabatan menggunakan parang. Setelah dibabat, rumput yang masih tersisa digaru agar lahan pertanaman bersih.

Pembuatan petakan contoh, petakan berukuran $2,5 \times 10$ meter sebanyak 9 petakan. Tanah pada petakan dibajak/dicangkul hingga lebih gembur dari sebelumnya. Pembuatan Guludan, guludan dibuat dengan ukuran tinggi 30 cm. Penaburan Kaptan, kaptan ditabur merata di atas guludan yang telah dibuat sebelumnya. Penaburan Pupuk Organik, mengikuti sistem penaburan kaptan. Pupuk organik juga ditaburkan di bagian atas guludan yang telah ditabur oleh kaptan sebelumnya. Pengamatan dan Pengukuran

3.4.2 Pembuatan Pagar :

Pemasangan tonggak di setiap sudut keseluruhan plot percobaan, Pemasangan paranet, hasil akhir nantinya pagar dengan tinggi 1,5 meter.



3.4.3 Penanaman Jagung :

Pembuatan lubang tanam sedalam 3 cm menggunakan tugal. Tugal sebelumnya dibuat dengan kayu yang berdiameter 5 cm. Masukkan Tricoplus pada lubang tanam, sebanyak sejumput tangan atau 5 mg. Masukkan benih jagung dan tutup dengan tanah. Dan Siram dengan air.

3.4.4 Pelaksanaan Persiapan Lahan dan Penanaman:

Dilakukan pada 2 minggu pertama penelitian. Lahan dibersihkan, digemburkan, dan plot tanam diukur. Benih jagung hibrida ditanam sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan.

3.5 Pemeliharaan

3.5.1 Pemupukan:

Pemupukan dilakukan sebanyak tiga kali selama masa pertumbuhan tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada setiap fase pertumbuhan. Pemupukan pertama dilakukan pada umur 0–7 hari setelah tanam (HST) atau 1 minggu setelah tanam (MST) dengan memberikan pupuk NPK sebanyak 4 g tanaman⁻¹, pupuk ZA sebanyak 1 g tanaman⁻¹, dan pupuk SP-36 sebanyak 2 g tanaman⁻¹. Pemupukan kedua dilakukan pada umur 20–25 HST atau sekitar 4 MST menggunakan pupuk Urea sebanyak 4 g tanaman⁻¹, pupuk NPK sebanyak 4 g tanaman⁻¹, dan pupuk KCl sebanyak 2 g tanaman⁻¹. Selanjutnya, pemupukan ketiga dilakukan pada umur 40–45 HST atau sekitar 6 MST dengan memberikan pupuk NPK sebanyak 4 g tanaman⁻¹ dan pupuk ZA sebanyak 5,5 g tanaman⁻¹. (*Bisi Internasional 2023*)

Metode Pemupukan Pembuatan alur pupuk yang melingkar, jari-jari 10 cm dari pangkal tanaman sebagai tempat pengaplikasian pupuk. Masukkan pupuk ke dalam parit



yang telah dibuat, kemudian ditutup dengan tanah. Dan dilakukan di setiap pupuk yang akan diaplikasikan.

3.5.2 Penyemprotan

Penyemprotan dilakukan sebanyak tiga kali selama masa pertumbuhan tanaman sebagai upaya pengendalian hama dan penyakit agar pertumbuhan tanaman tetap optimal. Penyemprotan pertama dilakukan pada umur 10–20 hari setelah tanam (HST) atau sekitar 2 minggu setelah tanam (MST) menggunakan produk PAG NEWS dan CRUMBLE CRAB dengan dosis sesuai rekomendasi pada label produk. Penyemprotan kedua dilakukan pada umur 35–45 HST atau sekitar 5 MST menggunakan produk BOOM JAGUNG dengan dosis sesuai rekomendasi pada label produk. Seluruh penyemprotan dilakukan menggunakan knapsack sprayer dengan bantuan ember, tabung ukur, dan air sebagai media pencampur sesuai petunjuk penggunaan masing-masing produk.

3.5.3 Panen

Panen jagung dilakukan setelah tanaman mencapai umur ± 99 –100 HST, Tanda-tanda tanaman siap panen antara lain: klobot mengering, biji keras dan mengkilap, serta kadar air rendah. Panen direncanakan akan dilakukan secara manual dengan memetik tongkol jagung menggunakan tangan. Waktu pelaksanaan panen diperkirakan akan dilakukan pada akhir bulan Juli 2025, menyesuaikan dengan umur panen dari masing-masing varietas dan kondisi di lapangan.

3.6 Pengeamatan

Pengeamatan dalam penelitian ini dilakukan pada waktu tanaman jagung hibrida selesai dipanen, Setiap aspek pengamatan dilakukan dengan metode yang sistematis dan menggunakan alat yang sesuai untuk mendapatkan data yang akurat.



Setelah tanaman memasuki masa panen, dilakukan pengamatan terhadap hasil produksi tanaman jagung. Aspek yang diamati meliputi:

3.6.1 Panjang Tongkol Jagung (Cm)

Panjang tongkol jagung diukur menggunakan penggaris atau meteran. Pengukuran dilakukan dari pangkal tongkol (tempat melekat pada batang) hingga ujung tongkol (tanpa kelobot/daun pembungkus). Setiap tongkol diukur satu per satu dan hasilnya dicatat.

3.6.2 Bobot Jagung tanpa Klobot (Gram)

Bobot jagung tanpa kelobot diukur dengan menimbang setiap tongkol setelah kelobotnya dikupas menggunakan timbangan digital.

3.6.3 Jumlah Biji per Tongkol (Butir)

Setelah dipanen, biji jagung dipisahkan dari tongkol menggunakan tangan atau alat perontok manual. Biji dihitung satu per satu secara manual atau menggunakan metode estimasi jika jumlahnya sangat banyak.

3.6.4 Bobot Biji Basah dan kering Jagung per Tongkol (Gram)

Setelah biji dipisahkan, awalnya di timbang menggunakan timbangan digital untuk menentukan perbandingan sebelum dilakukan pengeringan hingga kadar air stabil. Setelah kering, biji jagung ditimbang menggunakan timbangan digital dengan satuan gram.

3.6.5. Bobot 100 Biji

Dari masing – masing varietas jagung dikumpulkan 100 biji lalu ditimbang menggunakan timbangan digital