

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jagung komposit merupakan komoditas palawija dan juga masuk keluarga rumput-rumputan (Gramineae), genus *Zea* dan spesies *Zea mays*. Jagung komposit juga memiliki ciri-ciri endosperm bermacam warna. Hasil terutama jagung komposit ialah buah/tongkolnya, biji jagung komposit memiliki bentuk, warna dan kandungan endosperm yang bermacam-macam tergantung pada jenisnya, biji jagung komposit meliputi dari tiga bagian utama adalah kulit biji (seed coat), endosperm dan embrio (Koswara , 2009).

Jagung komposit (*Zea mays* L.) adalah kebutuhan yang sangat penting untuk kehidupan manusia dan hewan. Jagung komposit memiliki kandungan gizi dan serat kasar yang sesuai jadi bahan makanan pokok untuk pengganti beras. Keperluan akan mengkonsumsi jagung komposit di Indonesia selalu meningkat. Hal ini didasarkan pada tambah tinggi banyaknya penduduk Indonesia. Jagung komposit seperti bahan pangan, bisa dikonsumsi langsung ataupun perlu pengolahan seperti jagung rebus, dan bakar. Untuk pakan ternak, biji yang dipipil kering dipakai untuk makanan ternak seperti ayam, itik, dan puyuh, dan pada tanaman jagung komposit atau sisa hasil budidaya jagung komposit berupa tanaman jagung komposit yang muda ataupun bagian jerami digunakan sebagai pakan hewan pemamah biak. Sementara itu, jagung komposit mampu digunakan untuk menjadi produk makanan, kimia farmasi dan industri lainnya, juga dapat digunakan untuk membuat semacam tepung jagung, gula, gritz jagung, minyak jagung, dextrin, etanol, asam organik dan yang lainnya (Budiman, 2010 ). Namun, produksi jagung masih dapat kembali stabil peningkatan produksinya pada tahun 2021 - 2022, data statistik menunjukkan peningkatan dan penurunan produksi jagung yang belum stabil setiap tahunnya, produksi jagung masih perlu ditingkatkan. Berikut merupakan data produksi jagung dari tahun 2018 – 2022 secara nasional, dapat memperhatikan di Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Produksi Jagung Nasional

<b>Tahun</b>	<b>Produksi (Ton)</b>
<b>2018</b>	21.655.172
<b>2019</b>	22.586.207
<b>2020</b>	25.187.433
<b>2021</b>	22.825.000
<b>2022</b>	23.927.031

Sumber : Badan Pusat Statistik, (2023)

Tabel 1.1 memperlihatkan jika produksi jagung di Indonesia mengalami kenaikan pada tahun 2018 sebesar 21.655.172 ton naik menjadi 22.586.207 ton pada tahun 2019 lalu meningkat tinggi menjadi 25.187.433 ton pada tahun 2020. Tetapi pada tahun selanjutnya yaitu pada tahun 2021 jumlah produksi jagung mengalami penurunan, produksi jagung berkurang menjadi 22.825.000 ton dan meningkat kembali pada tahun 2022 menjadi 23.927.031 ton. Kebutuhan dari benih jagung komposit terus tinggi ditambah dengan menghasilkan jagung komposit yang naik dan turun pada setiap tahunnya. Karena dari itu dibutuhkan usaha untuk menaikkan kegiatan memproduksi benih jagung komposit agar dapat mencukupi produksi jagung komposit juga sasaran menghasilkan dalam negeri. Kurangnya untuk meningkatkan produksi jagung komposit adalah pemberian unsur hara dengan dosis yang tidak tepat pada tanaman jika pemberian tidak tepat maka produksi jagung komposit akan menurun dan menurunnya luas lahan untuk memproduksi jagung komposit.

Karbohidrat memiliki kandungan yang terdapat pada tanaman jagung komposit relatif cukup tinggi, sehingga sanggup untuk memenuhi kebutuhan pangan non-beras (Ardiana, Widodo, & Liman, 2015). Terdapat 30 persen konsumsi jagung komposit nasional dipakai untuk memenuhi kebutuhan pangan (Bantacut, Akbar, & Firdaus, 2015). Disisi lain, fakta memperlihatkan bahwa setiap tahun tingkat permintaan konsumsi jagung komposit domestik terus meningkat (Maribeth, 2017), sehingga diharapkan petani agar terus berproduksi membudidayakan usahatani jagung komposit. Selain itu, dorongan juga datang

dari pemerintah melalui kebijakan prioritas pemenuhan keperluan jagung komposit harus dipenuhi dari produk petani lokal.

Peningkatan produksi jagung komposit disebabkan oleh pemberian dan perbaikan pada unsur hara tanah. Didalam tanah juga tampak organisme yang mampu memberikan dampak positif untuk suatu tanaman, akan tetapi juga memerlukan unsur hara semacam Urea (N) dan Kalsium Nitrat ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang sangat besar. Kedua unsur tersebut dipakai untuk membentuk klorofil, protoplasma protein, dan asam nukleat.

Pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti Urea dapat menaikkan produksi tanaman jagung komposit. Hal ini dikarenakan bahwa nitrogen memiliki peran penting pada masa vegetatif tanaman. Untuk mendapatkan hasil produksi yang baik, tidak hanya penting memakai dosis pupuk yang benar saja tetapi juga penting diketahui cara pemakaian pupuk, agar mencapai produksi tanaman jagung komposit yang maksimal.

Pemberian pupuk Kalsium Nitrat untuk pertumbuhan meristem dan membuktikan pertumbuhan dan kegunaannya ujung-ujung akar (Sarief, 2003). Pemberian pupuk Kalsium Nitrat menghasilkan terbaik pada pertambahan tinggi tanaman jagung komposit. Sedemikian juga pada penelitian Sumarwoto, (2004) bahwa pemberian Ca atau kapur sebanyak 20 ton/ha sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tanaman tumbuh dengan baik bergantung pada kesuburan tanah. Menurut Risza (2010) sifat tanah yang baik mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah cukup. Diantara sifat tanah adalah sifat kimia, yaitu derajat kemasaman tanah dan komposisi kandungan hara mineral yang ada. Derajat kemasaman ini memiliki pengaruh terhadap ketersediaan hara yang bisa diserap oleh tanaman. Kalsium Nitrat adalah unsur hara terpenting sesudah unsur esensial (N, P, dan K) sebagai pasokan nutrisi tanaman. Menurut Plaster (1992) fungsi kalsium pada tanaman digunakan sebagai pembangun dinding sel. Kalsium Nitrat juga sebagian besar digunakan sebagai kontrol terhadap pH tanah dan membantu pembentukan

agregat tanah, serta, Kalsium Nitrat memiliki peranan dalam pembentukan protein dan pergerakan karbohidrat.

Menurut uraian diatas, maka dari itu dilaksanakan penelitian mengenai efek dosis pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Jagung komposit adalah tanaman yang kaya akan gizi dan memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi. Tanaman ini digunakan masyarakat sebagai pengganti makanan pokok. Saat ini kebutuhan jagung komposit meningkat akan tetapi produksi jagung komposit tidak stabil setiap tahunnya, terkadang mengalami peningkatan namun juga terkadang mengalami penurunan, hal ini diakibatkan oleh berkurangnya penggunaan pupuk yang tepat. Berdasarkan uraian di atas, maka terdapat rumusan masalah percobaan meneliti dari pengaruh dosis pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil dari pemberian pupuk Urea pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) ?
2. Bagaimana hasil dari pemberian pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) ?
3. Bagaimana interaksi dari pemberian pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) ?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian pengaruh dosis pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk Urea yang benar pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.)
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk Kalsium Nitrat yang benar pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.)
3. Mengetahui interaksi antara pemberian pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.)

### **1.4 Manfaat**

Penelitian dari pengaruh dosis pupuk Urea dan pupuk Kalsium Nitrat pada produksi dan mutu benih jagung komposit (*Zea mays* L.) agar diinginkan dapat memperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti : Jiwa keilmiahan berkembang agar memperbanyak ilmu terapan yang sudah diterima dan agar dapat memahami secara cerdas, kritis, inovatif, dan profesional pada bidangnya.
2. Bagi perguruan tinggi : Melaksanakan tridharma perguruan tinggi contohnya pada penelitian dan mengangkat nama perguruan tinggi untuk bangsa dan negara.
3. Bagi masyarakat : Menjadi informasi mengenai perlakuan agar perlu diberikan untuk mendukung peningkatan produksi dan mutu yaitu dengan pemupukan Urea dan Kalsium Nitrat guna menghasilkan benih jagung komposit (*Zea mays* L.) yang bermutu baik.