

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan semakin tingginya permintaan akan pangan fungsional dan kesadaran masyarakat terhadap makanan yang sehat, maka diperlukan tanaman pangan yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Peran jagung disini adalah sebagai sumber bahan pangan yang tidak hanya mengandung karbohidrat saja, melainkan juga protein, serat pangan, asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, dan Fe), provitamin A (betakaroten), asam amino esensial, dan lain sebagainya. Terdapat jenis jagung yang tidak hanya memiliki unsure yang lengkap tetapi juga memiliki keistimewaan yakni pati berbentuk amilopektin yang sangat besar (> 90%) dan umur yang lebih pendek (60 HST), jenis jagung tersebut adalah jagung ketan / pulut (*Zea mays ceratina kulesh*).

Pada umumnya penanaman jagung dilakukan saat peralihan musim hujan ke musim kemarau. Namun di beberapa wilayah Indonesia, gejala perubahan iklim semakin dirasakan (Adib 2014). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Syakir & Sumarni (2017), kenaikan suhu sebesar 1,5°C tetap terjadi meskipun upaya mitigasi secara agresif dilakukan. Peningkatan suhu ini dapat menimbulkan iklim ekstrim yang selanjutnya menjadi pemicu cekaman abiotik dan biotik pada tanaman. Cerri *et. al.* (2007) melakukan skenario proyeksi iklim dan menyimpulkan bahwa dampak perubahan iklim terhadap tanaman akan lebih parah didaerah tropis yang umumnya mengalami krisis pangan. Salah satu cekaman abiotik yang dapat mengancam keberlangsungan budidaya jagung pulut di musim kemarau adalah cekaman kekeringan.

Hal ini merupakan kendala utama jagung saat ditanam di musim kemarau karena air sangat dibutuhkan oleh tanaman jagung untuk dapat berproduksi secara maksimal. Sebagaimana peranan air secara umum adalah bahan penyusun utama dari protoplasma, reagen dalam proses fotosintesis tanaman, pelarut yang sangat baik untuk bahan organik, ion bermuatan (K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) dan molekul kecil (Eliakim *et. al.*, 2008), memelihara tekanan turgor tanaman, penyedia tenaga sebagai hasil dari proses respirasi, memelihara suhu tanaman, dan perpanjangan

sel. Maka dari itu diperlukan bahan pembenah tanah (soil conditioner) yang mampu menjaga kebutuhan air yang cukup pada saat cekaman kekeringan. Hidrogel merupakan bahan pembenah tanah yang dapat menjadi solusi untuk penyediaan air dengan teknologi menyerap dan menyimpan air dalam partikel yang dimilikinya.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai tingkat efektivitas hidrogel dalam menyediakan air yang dapat diserap oleh jagung pulut saat cekaman kekeringan dan nantinya berpengaruh langsung terhadap produksi jagung pulut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah penelitian seperti:

1. Bagaimana pengaruh dosis hidrogel terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan?
2. Bagaimana pengaruh interval penyiraman air terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara dosis hidrogel terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh dosis hidrogel terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan.
2. Mengetahui pengaruh interval penyiraman air terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis hidrogel terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan.

## **1.4 Manfaat**

1. Penulis dan pembaca dapat mengetahui pengaruh dosis hidrogel terhadap pertumbuhan jagung pulut saat cekaman kekeringan.

2. Penulis dan pembaca dapat mengetahui pengaruh interval penyiraman air terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan
3. Penulis dan pembaca mengetahui pengaruh interaksi antara dosis hidrogel terhadap produksi jagung pulut saat cekaman kekeringan.