

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Padi yang dikenal dengan nama ilmiah *Oryza sativa* L. merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia. Hampir 95 % penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. Komoditas beras menjadi sangat penting di Indonesia dikarenakan kandungan gizi beras yang mampu mencukupi 63% total kecukupan energi dan 37% protein (Norsalis, 2011). Sehingga, padi tidak hanya penting dari segi ekonomi tetapi juga penting dari segi energi dan gizi bagi masyarakat.

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia telah mendorong peningkatan akan kebutuhan beras. Salah satu kendala yang dihadapi dalam peningkatan produksi beras di Indonesia adalah menurunnya luas sawah. Salah satu penyebab menurunnya luas sawah di Indonesia adalah karena perubahan fungsi lahan sawah menjadi lahan non pertanian seperti perumahan, jalan raya dan sebagainya. Oleh sebab itu, alternatif untuk meningkatkan produksi padi dan memenuhi kebutuhan beras di Indonesia adalah perluasan areal penanaman padi ke daerah – daerah kering dan daerah- daerah berkadar garam tinggi. keberhasilan penanaman padi di lahan kering sangat

bergantung pada ketahanan varietas padi yang dikembangkan terhadap kekeringan dan salinitas.

Jenis padi yang dikembangkan dilahan- lahan kering disebut padi gogo. Penanaman padi gogo dilakukan di awal musim hujan. Jadi, kebutuhan air padi gogo bergantung pada ketersediaan air hujan atau air tanah tanpa genangan. Padi gogo yang dapat beradaptasi dengan kondisi lahan yang kering dapat mengalami berbagai tekanan (stress) yang disebabkan oleh kekeringan, kekurangan unsur hara, erosi, dan gangguan gulma (Noor, 1996). Salah satu varietas padi gogo yang telah dilepas oleh pemerintah adalah varietas Situ Bagendit.

Salah satu masalah yang dihadapi dalam pertanian di dataran rendah adalah akumulasi garam- garam terlarut di tanah yang sering disebut salinitas (Yahya dan Adib, 1992). Terganggunya pertumbuhan atau tidak tumbuhnya jenis tanaman yang rentan disebabkan oleh tekanan salinitas (Kurniasih et al, 2002). Oleh sebab itu untuk perluasan penanaman padi gogo ke daerah – daerah yang bersalinitas tinggi perlu didukung dengan pengembangan varietas padi gogo yang tahan terhadap kadar garam. Pengembangan varietas padi gogo yang tahan terhadap kadar garam dapat dilakukan dengan menyeleksi varietas yang ada atau menginduksi varietas yang ada dengan senyawa kimia tertentu agar tahan terhadap salinitas (proses aklimatisasi).

Beberapa penelitian diantaranya Behairy et al, (2012) menunjukkan bahwa asam askorbat dapat meningkatkan ketahanan kecambah *Fenugreek* (*Trigonella foenum-graecum*). Asam askorbat meningkatkan semua variabel pertumbuhan kecambah *Fenugreek* : perkecambahan, panjang tunas, panjang akar, berat segar, berat kering, dan kandungan klorofil. Namun belum banyak diketahui pengaruh asam askorbat terhadap ketahanan padi gogo varietas Situ Bagendit terhadap salinitas. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian apakah perlakuan asam askorbat pada benih padi gogo varietas Situ Bagendit dapat meningkatkan ketahanan varietas padi Situ bagendit terhadap salinitas. Evaluasi awal dilakukan dengan melihat efek asam askorbat terhadap semua variabel pertumbuhan kecambah : daya kecambah, panjang tunas, berat segar, berat kering, kadar air relatif, rasio tunas akar, klorofil a, b, dan total.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah asam askorbat dapat memperbaiki ketahanan benih padi gogo varietas Situ Bagendit terhadap cekaman garam.

## **C. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh fisiologi asam askorbat terhadap benih padi gogo varietas Situ Bagendit, dan bagaimana asam askorbat meningkatkan ketahanan padi gogo varietas Situ Bagendit terhadap cekaman garam. Disamping itu hasil

penelitian ini juga diharapkan dapat mendukung pengembangan padi Gogo ke lahan – lahan berkadar garam tinggi dalam upaya meningkatkan produksi padi di Indonesia.

#### **D. Kerangka Pikir**

Diketahui bahwa asam askorbat meningkatkan ketahanan alfalfa (*Medicago sativa*) dan Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) terhadap cekaman garam. Semua variable pertumbuhan: perkecambahan biji, panjang tunas, berat segar, berat kering, rasio tunas akar, kandungan klorofil a, b, dan total meningkat. Berdasarkan fakta di atas, maka asam askorbat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap cekaman garam dengan cara memperbaiki semua variable pertumbuhan.

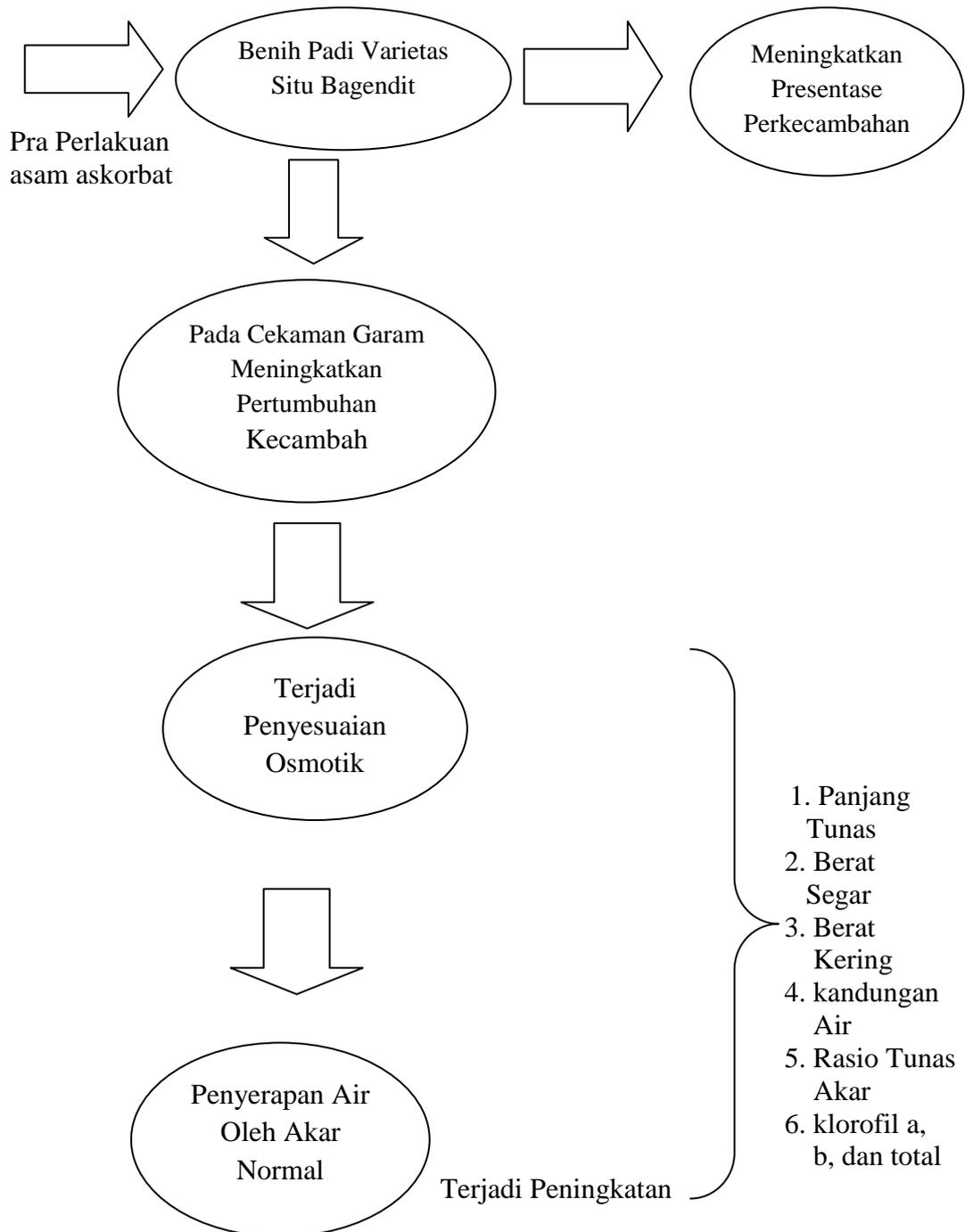
Situ Bagendit merupakan salah satu varietas padi gogo yang umum ditanam di lahan- lahan kering atau sawah tadah hujan di Indonesia. Lahan- lahan dengan salinitas yang tinggi belum banyak dimanfaatkan sebagai lahan pertanian di Indonesia. Jenis tanaman yang dapat dikembangkan di lahan berkadar garam tinggi adalah jenis tanaman yang telah beraklimatisasi terhadap garam. Berdasarkan fakta di atas pertanyaan yang muncul adalah apakah asam askorbat mampu meningkatkan ketahanan padi gogo varietas Situ Bagendit terhadap cekaman garam.

Evaluasi awal terhadap kemampuan terhadap asam askorbat memperbaiki ketahanan padi gogo varietas Situ Bagendit terhadap salinitas yang tinggi

adalah dengan membandingkan semua variable pertumbuhan di atas dengan kontrol atau benih yang tidak diberi perlakuan asam askorbat.

Skema efek asam askorbat terhadap pertumbuhan kecambah padi varietas

Situ Bagendit dapat dilihat pada skema berikut (Gambar 1):



## E. Hipotesis

1. Asam askorbat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kecambah padi gogo varietas Situ Bagendit.

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 < \mu_1$$

2. NaCl berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kecambah padi gogo varietas Situ Bagendit..

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 < \mu_1$$

3. Ada interaksi nyata antara asam askorbat dengan NaCl terhadap semua variabel pertumbuhan kecambah.

Keterangan :

$\mu_0$  = Nilai tengah semua variabel pertumbuhan kecambah kontrol : panjang tunas, berat segar, berat kering, kadar air relatif, rasio tunas akar dan kandungan klorofil a, b, dan total.

$\mu_1$  = Nilai tengah semua variabel pertumbuhan perlakuan : panjang tunas, berat segar, berat kering, kadar air relatif, rasio tunas akar dan kandungan klorofil a, b, dan total.