

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Firman Allah SWT tentang tanaman yang tumbuh dari biji-bijian antara lain termaktub dalam surat Al-An'am (6) ayat 95, sebagai berikut :

﴿ إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى ۗ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ ۗ ذَٰلِكُمْ اللَّهُ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى ۗ فَإِنِّي تُؤَفِّكُونَ ۗ ﴾

Artinya :

*“Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?” ( QS. Al-An'am(6):95).*

Allah SWT memberitahukan, bahwa dia menumbuhkan biji dan tumbuh-tumbuhan. Allah membelah biji tersebut di dalam tanah (yang lembab), kemudian dari biji-bijian tersebut tumbuhlah berbagai jenis tumbuh-tumbuhan, sedangkan dari benih itu tumbuhlah buah-buahan dengan berbagai macam warna, bentuk dan rasa yang berbeda. Ayat dibawah ini

﴿ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَيُخْرِجُ الْمَيِّتَ مِنَ الْحَيِّ ۗ ﴾

Maksudnya adalah Allah menumbuhkan tumbuh-tumbuhan yang hidup dari biji-bijian dan benih yang merupakan benda mati (Muhamad, 2007).

Tanaman wijen (*Sesamum indicum* L.), termasuk famili Pedaliaceae, diperkirakan berasal dari benua Afrika dan pertama kali dibudidayakan di Ethiopia. Tanaman wijen dibudidayakan untuk bahan baku industri, termasuk industri makanan dan minyak goreng. Minyak wijen mempunyai asam lemak jenuh rendah, sehingga tidak berbahaya jika dikonsumsi oleh penderita kolesterol tinggi (Rismundar, 1976). Wijen yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah spesies *Sesamum indicum*

Tanaman wijen mempunyai keunggulan komparatif karena tahan kering, dan mempunyai nilai ekonomis yang relatif tinggi. Saat ini keunggulan tanaman wijen mendapat perhatian besar karena kegunaannya yang sangat baik untuk kesehatan. Pada tahun 1977-1987, Indonesia dikenal sebagai pengekspor wijen, namun pada tahun 1988 kedudukan Indonesia berubah dari negara pengekspor menjadi negara pengimpor (Fao, 1990).

Usaha peningkatan produktivitas wijen masih terus diupayakan, namun masih mengalami beberapa hambatan. Hambatan tersebut menurut Soernadi (1996). yaitu : lahan terbatas, budidaya belum intensif, penggunaan varietas lokal yang tingkat produktivitasnya rendah. Menurut penelitian Marjono (2002), dengan menguji menggunakan benih wijen dengan varietas unggul, yang mempunyai produktivitas tinggi dan tahan terhadap penyakit busuk, yakni wijen dengan varietas Sumberrejo I, dan Sumberrejo 4, dan varietas Sumberrejo 2 toleran terhadap cekaman kekeringan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi wijen adalah melalui usaha ekstensifikasi (perluasan lahan). Usaha perluasan lahan ini dengan cara mencari alternatif yaitu, misalnya dengan menggunakan tanah salin (berkadar garam tinggi). Tanah salin masih banyak terhampar di Pulau Jawa misalnya (pulau Sumatera, Kalimantan, NTB dan Sulawesi) Harwono (2002), tetapi keberadaan tanah salin ini masih belum banyak didayagunakan oleh masyarakat luas. Salah satu cara untuk mendayagunakan lahan salin adalah dengan menanaminya, antara lain dengan menanam benih wijen. Namun dalam hal ini perlu dicari benih wijen yang tahan pada kondisi salin, yang berarti pula tahan pada kondisi kekeringan (Surasana, 1990).

Garam (NaCl) mempunyai nilai osmosis yang cukup tinggi. Osmosis adalah difusi air melalui selaput semi permeabel dari potensial air tinggi ke potensial air rendah. Keadaan osmosis tinggi (kandungan garam) pada sel tumbuhan menyebabkan cekaman berupa plasmolisis, karena garam (NaCl) menyebabkan menurunnya potensial air yang ada dalam larutan dan tekanan turgor sel juga menurun.

Uji cekaman garam pada perkecambahan perlu dilakukan dikarenakan perkecambahan merupakan aktivitas pertumbuhan yang sangat singkat suatu embrio dalam perkecambahan dari benih atau biji menjadi tanaman muda. Perkecambahan benih adalah pengaktifan kembali embrionik aksis dalam benih yang terbentuk untuk kemudian membentuk bibit, oleh karena stadia perkecambahan benih merupakan stadia yang peka terhadap cekaman lingkungan seperti cekaman garam, maka perlu dicari varietas wijen yang memiliki ketahanan terhadap cekaman garam.

Hasil penelitian Masruroh (2009), menunjukkan bahwa perlakuan kontrol dan 3g NaCl/liter memberikan persentase daya berkecambah paling tinggi 82,5%. Perlakuan 5g NaCl/L memiliki persentase daya berkecambah 73.7 %. Perlakuan 7g NaCl/L memiliki persentase daya berkecambah 72.5% sedangkan perlakuan 9g NaCl/liter menghasilkan perkecambahan 65.4%.

Salah satu cara untuk mendapatkan jenis varietas yang toleran terhadap cekaman garam (NaCl ) adalah dengan melakukan pengujian perkecambahan benih wijen pada media salin (berkadar garam tinggi), kemampuan tanaman mengatasi cekaman osmotik tinggi berhubungan dengan sifat genetik tanaman. Garam (NaCl) dapat digunakan untuk menciptakan kondisi media tumbuh yang bersifat salin dan bertekanan osmosis tinggi. Oleh karena itu metode perkecambahan benih menggunakan NaCl pada konsentrasi tertentu dapat digunakan untuk mengevaluasi ketahanan varietas benih pada kondisi salin.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, perlu dilakukan penelitian uji cekaman garam (NaCl) pada perkecambahan beberapa varietas wijen (*Sesamum indicum* L.).

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ada dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi garam (NaCl) yang berbeda berpengaruh terhadap perkecambahan wijen (*Sesamum indicum* L.)?
2. Varietas manakah yang toleran terhadap cekaman garam (NaCl)?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam (NaCl) yang berbeda terhadap perkecambahan benih wijen (*Sesamum indicum* L.)
2. Untuk mengetahui varietas yang toleran terhadap cekaman garam (NaCl )

### 1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh konsentrasi garam (NaCl) terhadap perkecambahan benih wijen (*Sesamum indicum* L.)

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan untuk :

1. Memberikan informasi tentang respon morfologi perkecambahan wijen (*Sesamum indicum* L.) pada kondisi cekaman garam (NaCl).
2. Memberikan informasi tentang varietas wijen (*Sesamum indicum* L.) yang toleran terhadap cekaman garam (NaCl).

### 1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Benih yang dipakai peneliti adalah benih wijen dengan Varietas Sumberrejo1, Sumberrejo 2, Sumberrejo 3, Sumberrejo 4) yang diperoleh dari BALITAS (Balai serat ) kecamatan karangploso, kabupaten Malang

2. Garam yang digunakan adalah garam dapur (NaCl)
3. Konsentrasi garam (NaCl) yang digunakan adalah 0, 3, 5, 7, dan 9 gram NaCl/liter
4. Parameter penelitian ini adalah : presentase daya berkecambah, panjang hipokotil, panjang akar, kecambah normal, bobot basah, bobot kering dan ITC (Indeks Toleransi Cekaman )

