



panas, bahan oksidatif dan logam berat (Mahajan dan Tuteja, 2005). Suhu tinggi merupakan salah satu cekaman lingkungan abiotik yang mengakibatkan penurunan produksi dan produktivitas tanaman. Tanaman mengalami cekaman suhu tinggi apabila kondisi suhu yang diterima melebihi suhu optimum yang dibutuhkan tanaman tersebut (Kotak *et al.*, 2007). Toleransi tanaman terhadap suhu tinggi merupakan kemampuan tanaman untuk mempertahankan pertumbuhan dan hasil pada kondisi suhu tinggi (Wahid *et al.*, 2007).

Menurut Prakash *et al.* (2004) suhu tinggi dapat merusak membran tilakoid yang berperan dalam proses fotosintesis, menurunkan laju fotosintesis daun, meningkatkan aborsi embrio, menurunkan jumlah biji, menurunkan durasi dan laju pengisian biji, terjadi kerusakan protein, penghambatan sintesis protein, inaktivasi enzim yang terdapat pada klorofil dan mitokondria. Selain itu, suhu tinggi dapat menurunkan panjang daun, lebar daun dan luas total daun berkurang menjadi 47,4% (Levy dan Veilleux, 2007).

Setiap tanaman memiliki Respon terhadap cekaman suhu tinggi itu, hal tersebut berbeda antara spesies bahkan berbeda dalam satu genotipe (Hasanuzzaman *et al.*, 2013; Prasad *et al.*, 2006). Pada tanaman cabai dilaporkan suhu tinggi sangat berpengaruh terhadap fase generatif yaitu reproduksi, kematangan buah dan panen, dimana pada suhu 38 °C menyebabkan ukuran buah yang lebih kecil dan pendek serta menghasilkan jumlah biji abnormal/buah dalam jumlah yang tinggi (Hasanuzzaman *et al.*, 2013). Suhu tinggi berpengaruh pada pemanjangan batang, tipe tumbuh tanaman menjadi tegak, ukuran daun mengecil, serta permukaan umbi tidak teratur pada tanaman kentang (Handayani dkk., 2013). Penelitian lain menyatakan bahwa suhu tinggi dapat menurunkan tinggi tanaman, luas daun, panjang daun, berta basah tanaman, berat kering tanaman, kandungan klorofil a dan b, ratio klorofil a dan b, serta menurunkan aktivitas akar tanaman pada tanaman leymus chinensis (Niu *et al.*, 2016). Penurunan laju fotosintesis dan meningkatkan laju respirasi pada tanaman padi (Reinoso *et al.*, 2014).

Berdasarkan laporan Prasad *et al.* (2006) pada tanaman padi peningkatan suhu 5 °C dari suhu ambien dapat menurunkan jumlah spikelet yang fertil, produksi polen dan viabilitas polen menurun, sehingga berdampak pada berat

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gabah per malai menjadi rendah karena fertilisasi tidak terjadi sehingga jumlah gabah hampa meningkat dan pada akhirnya indek panen menurun dan dengan adanya peningkatan suhu yang dapat merusak dan menurunkan produktivitas pada berbagai jenis tanaman tersebut, jika tidak diantisipasi dengan baik maka akan terjadi kelangkaan pangan, baik pangan lokal maupun pangan global. Untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian tersebut diperlukan arah dan strategi antisipasi dan penyiapan program aksi adaptasi dengan dukungan teknologi inovatif dan adaptif yang salah satunya bisa dilakukan dengan pengembangan genotipe yang tahan terhadap perubahan iklim tersebut.

Untuk melakukan upaya adaptasi pada sektor pertanian melalui pengembangan pertanian yang toleran (*resilience*) terhadap variabilitas dan perubahan iklim saat ini dan di masa yang akan datang, maka penulis melakukan penelitian tentang “**Kajian Toleransi Beberapa Genotipe Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Cekaman Suhu Tinggi**”

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui genotipe cabai merah yang toleran terhadap cekaman suhu tinggi.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

1. Memberi informasi tentang jenis genotipe cabai merah yang toleran pada suhu tinggi.
2. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dari Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Perlakuan suhu tinggi hari pertama 40 °C sampai dengan 41,5 °C dan hari ke dua 31 °C sampai dengan 37 °C didapatkan genotipe tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) yang toleran.

### **Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.