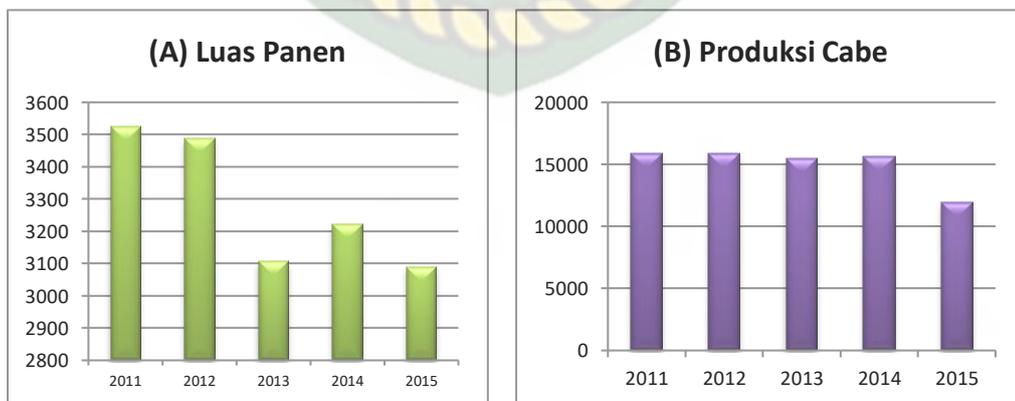


## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai (*Capsicum annum* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mampu tumbuh dengan baik di daerah tropis atau daerah subtropical dengan temperature regional (Ilbi, 2003 dan Lifebure, 2001). Cabai menduduki peringkat pertama baik luas tanam maupun produksi komoditas sayur-sayuran (BPS, 2018). Hampir di seluruh Indonesia masyarakat menggunakan cabai sebagai bahan pokok dalam pengolahan makanan dan sebagai sumber pendapatan bagi para budidaya cabai.

Prospek budidaya cabai memiliki potensi yang sangat besar. cabai menduduki peringkat pertama di Riau untuk luas tanaman sayuran. Tahun 2011 mencapai 3.523 Ha dan mengalami penurunan hingga sampai pada tahun 2015 yang luas panen tercatat 3.088 Ha. Begitu juga dengan hasil produksi Cabai mengalami penurunan secara signifikan pada tahun 2015 yaitu 11.956 Ton/Ha (BPS, 2018)



Gambar 1.1. Luas Panen dan Produksi Cabai di Riau (BPS, 2018), (A) Luas Panen, (B) Produksi Cabai

Penurunan hasil produksi cabai dapat diakibatkan oleh serangan hama dan penyakit seperti kutu kebul, antraknosa, dan busuk buah yang menyebabkan gagal panen (Nurfalach, 2010). Selain hama dan penyakit yang merupakan kendala bagi petani dalam penanaman cabai adalah dampak dari *global warming*, dimana pemanasan global mengakibatkan perubahan iklim secara rata-rata yang berdampak pada (Suarsana, 2011). Bencana kekeringan sering terjadi di Indonesia. Hasil pengamatan jangka panjang menunjukkan bahwa terjadinya musim kemarau panjang akibat adanya fenomena anomali iklim global El Nino pada umumnya terjadi secara periodik setiap 5 tahun sekali (Bey *et al.*, 1992 cit Djazuli, 2010).

Perubahan iklim yang terjadi saat ini secara umum merugikan semua pihak, namun dampak yang cukup besar akan mengenai sektor pertanian. Salah satu dampak besar adalah perubahan siklus musim kemarau dan penghujan, dan perubahan curah hujan. Kedua perubahan ini akan menimbulkan potensi tingginya kegagalan panen, selain itu petani akan kesulitan untuk menentukan waktu memulai bercocok tanam karena ketidakpastian musim kemarau dan musim hujan (Departemen Pertanian, 2007). Kemarau yang berkepanjangan akan menyebabkan kekeringan pada lahan pertanian. Sehingga petani mengalami kesulitan dalam budidaya terutama pada tanaman cabai.

Kekeringan dan salinitas adalah dua kondisi lingkungan utama yang menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan produktivitas pertanian secara signifikan. Tidak semua tanaman dapat meminimalkan dampak kekeringan dan kerusakan dengan mekanisme adaptasi. Biasanya tanaman yang telah

berevolusi yang mampu memberikan ketahanan terhadap berbagai kondisi yang tidak baik (Umezawa *et al.*, 2006). Sementara, petani sangat perlu memilih benih yang tahan terhadap kondisi kekeringan.

Mengantisipasi hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan molekuler untuk mengidentifikasi tanaman/varietas yang sesuai dengan kondisi kekeringan. Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan dengan penanda morfologi secara tradisional, karena memungkinkan akses langsung ke DNA dan untuk memahami hubungan kekerabatan antar tanaman (Williams *et al.*, 1990; Paterson *et al.*, 1991). Selain itu metode ini dapat mengidentifikasi tanaman dalam waktu yang singkat meskipun dalam jumlah yang besar.

Penanda molekuler seperti RAPD dan ISSR telah banyak digunakan di berbagai spesies tanaman untuk identifikasi, analisis kultivar, studi populasi dan pemetaan hubungan genetik dan juga mencari variasi genetik dari tanaman yang tahan terhadap kekeringan. Hal ini telah dilakukan pada tanaman tomat dengan pemberian perlakuan stress (Williams *et al.*, 1990; Mansour., 2009). Dalam penelitian ini cara yang digunakan untuk mencari varietas cabai (*Capsicum anum* L.) yang tahan terhadap kekeringanya yaitu dengan menggunakan primer spesifik dengan tehnik PCR.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah :

- a) Menganalisa genotipe cabai dengan menggunakan tehnik molekuler

- b) Menyeleksi genotipe cabai yang tahan terhadap kekeringan dengan menggunakan primer spesifik.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a) Memperoleh informasi dan pengetahuan mengenai keragaman genetik cabai (*Capsicum annuum* L.)
- b) Mengetahui genotip cabai (*Capsicum annuum* L.) yang tahan terhadap kekeringan dengan menggunakan primer spesifik.