

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang penting karena memiliki tingkat variabilitas yang sangat tinggi terhadap waktu dan ruang. Variabilitas dan fluktuasi curah hujan menimbulkan interaksi-interaksi seperti kejadian ENSO (*El Niño-Southern Oscillation*) dan IOD (*Indian Ocean Dipole*). Fluktuasi kejadian ENSO di Samudera Pasifik sangat berhubungan dengan curah hujan di Indonesia (Aldrian *et al.*, 2007). Kondisi ENSO, baik El Nino atau La Nina, menyebabkan peningkatan atau penurunan curah hujan di Indonesia yang berdampak pada makin panjangnya musim kemarau atau pendeknya musim kemarau (Tjasyono *et al.*, 2008).

Kejadian El Nino biasanya terjadi pada musim kemarau dan menimbulkan dampak penurunan curah hujan, musim kemarau yang lebih panjang, dan penurunan ketersediaan air irigasi. Sebaliknya, anomali iklim La Nina umumnya terjadi pada musim hujan dan menimbulkan peningkatan curah hujan di atas curah hujan normal. Kedua anomali iklim tersebut tidak menguntungkan bagi produksi pertanian, karena penurunan drastis curah hujan akibat El Nino dapat menimbulkan kegagalan panen akibat kekeringan, sedangkan kenaikan curah hujan akibat La Nina dapat menimbulkan kerusakan tanaman akibat kelebihan air atau banjir serta merangsang peningkatan gangguan organisme pengganggu tanaman (IPCC, 2001).

Tanaman pangan umumnya berumur relatif pendek. Anomali iklim tentunya menimbulkan dampak lebih besar terhadap produksi tanaman pangan daripada produksi tanaman tahunan seperti tanaman perkebunan. Fenomena El

Nino menurunkan produktivitas tanaman pangan seperti padi, palawija, dan jagung, sebaliknya kejadian La Nina meningkatkan produktivitasnya (Irawan, 2006). Berdasarkan hal tersebut maka kejadian anomali iklim El Nino dan La Nina dapat menimbulkan dampak yang signifikan terhadap kinerja sektor pertanian melalui pengaruhnya terhadap produksi pangan disamping produksi komoditas pertanian lainnya.

Peluang produksi pangan (padi dan palawija) yang hilang akibat El Nino rata-rata sebesar 3,06 persen atau sekitar 1,79 juta ton untuk setiap kejadian El Nino. Penurunan produksi pangan akibat El Nino tersebut paling tinggi terjadi pada komoditas jagung (11,93%). Sebaliknya, anomali iklim La Nina cenderung merangsang peningkatan produksi pangan (padi dan palawija) sebesar 1,084 persen untuk setiap kejadian La Nina. Peningkatan produksi yang dirangsang oleh kejadian La Nina paling tinggi terjadi pada komoditas jagung (3,92%) yang menunjukkan bahwa produksi jagung paling sensitif terhadap kejadian anomali iklim El Nino maupun La Nina dibanding komoditas pangan lainnya (Irawan, 2006).

Menurut Gandar dan Tanner (1976), curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas tanaman kentang dan berhubungan erat dengan ketersediaan air tanah. Stadia kebutuhan air tanaman kentang antara 500-700 mm air selama pertumbuhan, dan fase kritisnya terjadi pada masa pembungaan pada umur tanam 61-100 hari (Agus, F. *et al.*, 2003). Bagi tanaman kentang kekurangan air pada masa pembungaan akan berdampak buruk bagi pertumbuhan tanaman dan apabila keadaan cekaman ini tidak diperbaiki maka produksinya akan rendah bahkan tanaman akan mati. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang tinggi kadar air

tanah pada kedalaman 15 cm dari permukaan tanah tidak boleh kurang dari 56% kapasitas lapang (Nonnecke, 1989). Gandar dan Tanner (1976) menyatakan bahwa perpanjangan dan bentangan daun menurun jika potensial air daun menurun.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dikaji jumlah dan intensitas curah hujan yang efektif untuk tanaman kentang sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

### **1.2. Tujuan**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Menganalisis sifat hujan akibat perubahan iklim dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang.
2. Mengevaluasi sensitivitas pertumbuhan dan produksi tanaman kentang akibat ketidaknormalan curah hujan.

### **1.3. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Intensitas ketidaknormalan curah hujan semakin sering dan tanaman kentang sering mengalami defisit atau kelebihan air pada perkembangannya.
2. Kekurangan dan kelebihan curah hujan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang.

### **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang sensitivitas tanaman kentang terhadap fluktuasi curah hujan, sehingga dapat mengetahui kebutuhan air yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman kentang.