

## **BAB I**

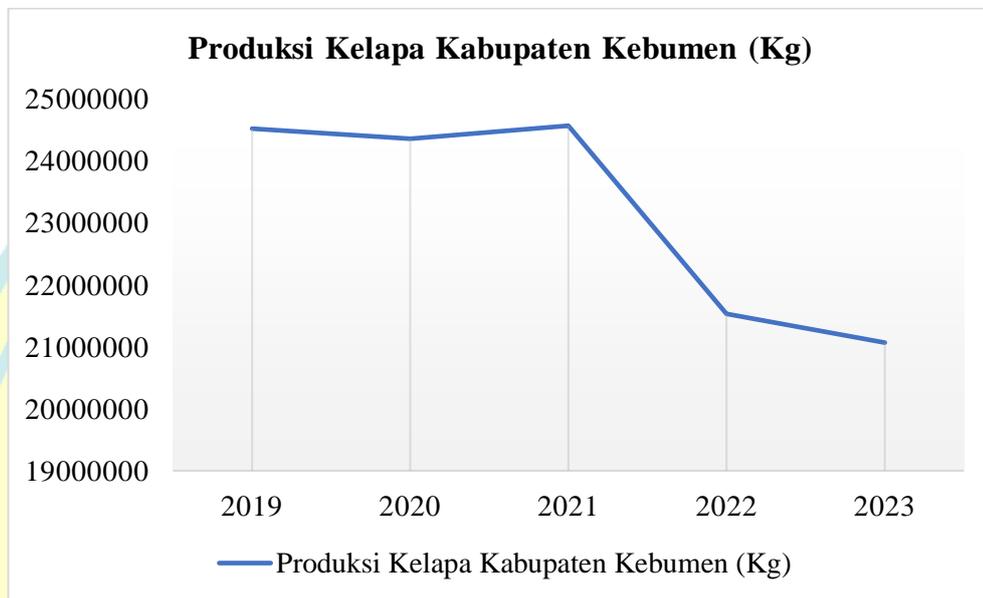
### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kekeringan merupakan sebuah masalah global yang banyak dialami oleh negara-negara di dunia (Adiningsih, 2014). Kekeringan juga bisa dikatakan sebagai peristiwa iklim yang dapat terjadi pada setiap tempat yang bervariasi dengan zona iklim yang berbeda. Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis dengan peristiwa kekeringan yang dialami setiap tahunnya (Moreira et al., 2012). Dilansir dari data BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) menyebutkan bahwa bencana kekeringan merupakan bencana dengan jumlah kejadian paling banyak terjadi di Indonesia, yaitu sebanyak 8068 peristiwa dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2015 – 2024). Kekeringan yang terjadi di Indonesia cukup bervariasi antar wilayah. Wilayah dengan jumlah risiko kekeringan terbesar dibandingkan dengan pulau lainnya yang berada di Indonesia adalah Pulau Jawa (Maarif, 2013).

Kekeringan menjadi salah satu kendala utama yang menghambat peningkatan kualitas dan produktivitas di sektor perkebunan (Hidayati & Suryanto, 2015). Kekeringan lahan perkebunan adalah kekeringan agronomis yang berkaitan dengan berkurangnya kandungan air di dalam tanah, sehingga pertumbuhan tanaman perkebunan dapat terganggu. Salah satu komoditas perkebunan dengan nilai ekspor yang tinggi adalah kelapa. Kekeringan menjadi salah satu faktor lingkungan utama yang dapat membatasi produktivitas kelapa (Gomes & Prado, 2007). Kelapa (*Cocos Nucifera*) umumnya merupakan tanaman yang bergantung pada hujan, sehingga, kejadian kekeringan yang parah dan sering menjadi faktor penting yang berkontribusi terhadap penurunan hasil (Samarasinghe et al., 2021). Berdasarkan data FAO (*Food and Agriculture Organization*), Indonesia menempati urutan sebagai negara produsen kelapa terbesar di

dunia, bersaing dengan negara produsen lainnya seperti Filipina dan India. Volume dan nilai ekspor kelapa Indonesia sebesar 988.3 ribu ton atau senilai 519.2 juta USD meningkat 16 hingga 17 persen dibandingkan periode yang sama tahun 2019 (Prabowo, 2020).



Gambar 1. Bagan Produksi Kelapa Kab. Kebumen  
Sumber: Dinas Pertanian dan Pangan Kab. Kebumen

Kabupaten Kebumen merupakan salah satu daerah penghasil kelapa terbesar di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Kabupaten Kebumen tercatat sebagai penghasil kelapa terbesar di Jawa Tengah, dengan produksi mencapai 24.571 ton pada tahun 2021. Namun pada tahun berikutnya terjadi penurunan yang signifikan. Pada tahun 2022, produksi kelapa menurun drastis menjadi 21.533.592 kg, yang setara dengan 21.533 ton. Penurunan ini berlanjut pada tahun 2023, di mana produksi tercatat sebesar 21.068.300 kg atau 21.068 ton.

Disamping Kabupaten Kebumen menjadi salah satu daerah penghasil kelapa terbesar di Jawa Tengah, tidak bisa dipungkiri bahwa menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana Daerah (BNPB), Kabupaten Kebumen memang termasuk salah satu wilayah yang sering

mengalami kekeringan. Kekeringan menyebabkan kerusakan yang terjadi pada daun dan mengurangi hasil selama beberapa bulan (Wickramaratne et al., 2010). Akibatnya adalah menurunnya produktivitas dan kualitas sebuah tanaman. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara kekeringan lahan perkebunan dengan produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.

Untuk memantau sejauh mana kekeringan yang berdampak pada produktivitas kelapa, maka dibutuhkan teknologi yang dapat menghitung bagaimana tingkat kekeringan pada suatu daerah. Pemantauan dan pengidentifikasian kekeringan di lahan perkebunan dapat dilakukan dengan memanfaatkan data satelit observasi bumi, seperti Landsat. Data satelit tersebut dapat digunakan untuk menghitung indeks-indeks yang berkaitan dengan kondisi vegetasi, tanah, dan air di lahan perkebunan (Adiningsih, 2014). Salah satu indeks kekeringan yang dapat digunakan dalam pemantauan kekeringan adalah NDDI (*Normalized Difference Drought Index*). Metode ini mengkombinasikan nilai vegetasi yang diperoleh dari NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) dan nilai kelembaban lahan yang diperoleh dari NDWI (*Normalized Difference Water Index*). Penggunaan metode NDDI memberikan kelebihan yaitu memiliki respon lebih tinggi terhadap kekeringan dibandingkan dengan penggunaan NDVI dan NDWI saja (Kurnia et al., 2019). Selain itu, metode NDDI juga dapat digunakan untuk berbagai jenis tanaman dan lahan (Alifah Norani, ST., 2021). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, dengan menggunakan algoritma NDDI secara temporal untuk memetakan sebaran kekeringan pada lahan perkebunan kelapa di wilayah tersebut. Penelitian ini mencakup tahun 2019, 2020, 2021, 2022, dan 2023.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bagaimana kekeringan yang terjadi pada lahan perkebunan Kabupaten Kebumen?
2. Bagaimana produksi dan produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen?
3. Bagaimana tingkat kekeringan lahan perkebunan kelapa di Kabupaten Kebumen?
4. Bagaimana keterkaitan antara kekeringan dengan produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen?

**C. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini diperlukan batasan-batasan yang jelas agar penelitian lebih terarah dan peneliti dapat lebih fokus dalam melakukan penelitian. Adapun ruang lingkup sebagai batasan-batasan dari penelitian ini adalah:

1. Wilayah riset terletak di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.
2. Citra satelit yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra Landsat 8-9 OLI/TIRS
3. Algoritma indeks vegetasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup NDDI (*Normalized Difference Drought Index*) yang mengkombinasikan vegetasi yang diekstrak dari NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) dan kelembaban lahan yang diekstrak dari NDWI (*Normalized Difference Water Index*).
4. Produktivitas adalah hasil persatuan atau satu lahan yang panen dari seluruh luas lahan yang dipanen dengan satuan kg/hektar dalam kurun waktu satu tahun (Aji, et al., 2017).

**D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh kekeringan lahan perkebunan terhadap produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah?”

## **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang bermanfaat, baik dari segi teori maupun praktik. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Manfaat Teoritis

- a. Dapat bermanfaat bagi peneliti, khalayak umum dan dapat berguna bagi Lembaga pendidikan sebagai bahan referensi. Disamping itu untuk memberikan motivasi kepada peneliti untuk meneliti lebih lanjut berkaitan dengan sebaran kekeringan dan pengaruhnya terhadap produktivitas kelapa di Kabupaten Kebumen.

### 2) Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi pemerintah, informasi ini dapat menjadi acuan dan masukan kepada pemerintah Kabupaten Kebumen dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman perkebunan kelapa yang dilakukan sebagai salah satu referensi dalam pembuatan kebijakan pembangunan sektoral dan kebijakan agraria.
- b. Manfaat bagi akademisi, menjadi bahan kajian, evaluasi dan referensi menjadi acuan informasi yang digunakan untuk penelitian selanjutnya
- c. Manfaat bagi masyarakat, informasi ini dapat menjadi pertimbangan keputusan kepada pemilik lahan kelapa untuk mengetahui pengaruh kekeringan terhadap produktivitas kelapa di lahan yang mereka miliki.
- d. Manfaat bagi peneliti, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan terkait sebaran tingkat kekeringan di Kabupaten Kebumen terhadap

produktivitas tanaman perkebunan kelapa serta penulis dapat mengaplikasikan ilmu bidang geografi yang telah dipelajari selama menjalani perkuliahan di Universitas Negeri Jakarta.

