

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan penting dan strategis dalam pembangunan regional dan nasional. Sektor pertanian merupakan basis dan landasan perekonomian Indonesia, mengingat secara ekonomi kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian nasional relatif masih cukup besar. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (2019) menyebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2018 mencapai 5,17 persen dimana sumber pertumbuhan dari sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebesar 0,50%. Salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peran strategis bagi perekonomian Indonesia adalah kopi. Permintaan akan kopi arabika (Arabica coffee L) Indonesia dari waktu ke waktu terus meningkat mengingat kopi arabika yang dihasilkan oleh berbagai daerah di Indonesia mempunyai karakteristik cita rasa (acidity, aroma, flavour) yang unik dan ekselen. Dari total produksi kopi Indonesia, 550.000 ton (81,2%) berupa kopi robusta dan 125.000 ton (18,8%) berupa kopi arabika (AEKI 2011).

Di Indonesia, kopi merupakan komoditas ekspor terbesar setelah kelapa sawit dan kelapa. Karenanya, pengembangan kopi menjadi salah satu prioritas dalam pembangunan pertanian. Pengembangan kopi secara nasional berdampak positif terhadap peningkatan perekonomian masyarakat yang melibatkan sekitar 1,96 juta rumah tangga (RT) petani (BPS 2017). Luas perkebunan kopi di Indonesia

sampai saat ini mencapai 1,24 juta hektar dengan persentase perkebunan rakyat (PR) sebesar 98,7%, perkebunan besar milik negara (PBN) 1,2% dan perkebunan besar milik swasta (PBS) sebesar 0,1% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2020). Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu penghasil kopi di Indonesia. Selain teh, kopi menjadi satu di antara komoditas perkebunan andalan di Jawa Barat. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat menyebutkan bahwa dari segi luas pengembangan tanaman Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu penghasil kopi di Indonesia. Selain teh, kopi menjadi satu di antara komoditas perkebunan andalan di Jawa Barat. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat menyebutkan bahwa dari segi luas pengembangan tanaman.

Salah satu sentra kopi di Jawa Barat terutama untuk jenis kopi arabika adalah Kabupaten Bandung. Sebagian besar wilayah Kabupaten Bandung merupakan pegunungan dengan ketinggian rata-rata di atas 2000 mdpl, beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata adalah 6,91 mm/hari pada tahun 2021 . Hal tersebut sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman kopi arabika (Ditjenbun, 2014). Kabupaten Bandung merupakan produsen kopi terbesar di Jawa Barat dengan luas areal dan produksi yang relatif meningkat. Luas areal kopi di Kabupaten Bandung adalah 13.378,18 ha dengan produksi sebesar 7.680,37 ton/tahun. Hasil tersebut sangat tergantung pada pemeliharaan dan iklim setempat, karena hasil tanaman kopi sangat mudah naik turun yang sebagian besar di sebabkan oleh perubahan iklim dan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) sangat berpengaruh pada produksi kopi (Wijaya, 2018).

Studi memperkirakan perubahan iklim menurunkan produktivitas pertanian di negara berkembang 10-20 persen selama 40 tahun ke depan. Menurut kajian tim peneliti BRIN, salah satu dampak perubahan iklim di Indonesia adalah durasi musim hujan menjadi lebih panjang. Lamanya bisa mencapai 49 hari di Indonesia bagian selatan. Kondisi cuaca yang tidak menentu, misalnya hujan ekstrem pada musim kemarau, menyebabkan sebagian kopi gagal berbunga. Imbasnya, kopi gagal berbuah sehingga angka produksi menurun drastis. Meskipun secara nasional jumlah produksi kopi meningkat, para petani di Jawa Barat, seperti di Kabupaten Garut, Bandung, dan Ciamis, menyatakan produksi mereka menurun 20-80 persen.

Produksi kopi Arabika (*Coffea arabica*) dan kopi Robusta (*Coffea canephora*) sebagian besar bergantung pada curah hujan dan temperatur optimum, selain itu ketersediaan air tanah pada berbagai tahap pertumbuhan tanaman kopi juga berpengaruh nyata terhadap produksi kopi (Soemarwoto, 1984) . Akibat peningkatan temperatur dan perubahan pola curah hujan, tanaman kopi mengalami penurunan hasil, penurunan kualitas, dan memicu terjadinya serangan hama dan penyakit (IPCC, 2021). Petani juga menghadapi biaya yang lebih tinggi karena kebutuhan untuk penanaman kembali dan irigasi yang lebih sering. Pada tahun 2050, perubahan iklim akan terjadi mengurangi jumlah lahan yang cocok untuk Arabika di Indonesia sebesar 67% dan dapat menciptakan tambahan 28% lahan yang cocok (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2023).

*Geographically weighted regression* (GWR) adalah metode analisis spasial yang memungkinkan kita untuk mengestimasi model regresi yang berbeda untuk setiap lokasi dalam suatu area studi. Dengan kata lain, GWR mengakui bahwa hubungan antara variabel dependen seperti, produktivitas kopi dan variabel independen seperti, temperatur dan curah hujan dapat bervariasi secara spasial (Fotheringham, Brunson, & Charlton, 2002). GWR merupakan metode yang sangat relevan untuk menganalisis dampak perubahan iklim terhadap produktivitas kopi karena terdapat heterogenitas spasial seperti, kondisi iklim, jenis tanah, dan faktor lainnya bervariasi secara spasial. GWR memungkinkan kita untuk mengidentifikasi pola-pola variasi ini dalam hubungan antara variabel. Selain itu juga terdapat efek lokal seperti, GWR dapat mengungkap pengaruh lokal dari variabel iklim terhadap produktivitas kopi, yang mungkin berbeda di berbagai lokasi (Fotheringham, Brunson, & Charlton, 2002).

Dari uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas kopi arabika, dengan menggunakan metode *geographically weighted regression* (GWR) untuk menentukan atau menaksir parameter yang berbeda pada setiap titik lokasi pengamatan agar sesuai dengan fungsinya dan dapat mengembangkannya untuk pembangunan perkebunan kopi yang lebih baik kedepannya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, berikut adalah identifikasi masalah yang perlu dianalisis.

1. Bagaimana produksi tanaman kopi arabika pada perkebunan kopi di Kabupaten Bandung ?
2. Bagaimana pengaruh curah hujan dan temperatur terhadap produksi kopi arabika di Kabupaten Bandung ?
3. Sejauh mana tingkat pengaruh curah hujan dan temperatur terhadap produksi kopi arabika di Kabupaten Bandung ?

## **C. Pembatasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan pada masalah dalam penelitian dengan menggunakan parameter yang digunakan dibatasi pada produktivitas dari tahun 2012-2021 di 26 kecamatan dan parameter agroklimat yang meliputi temperatur dan curah hujan.

## **D. Rumusan Masalah**

Berlandaskan uraian singkat dari latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang perlu dianalisis pada penelitian yaitu bagaimana pengaruh perubahan iklim terhadap produktivitas kopi arabika ?

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh curah hujan dan temperatur terhadap produktivitas kopi arabika di Kabupaten Bandung

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti : Meningkatkan keterampilan penelitian, Memperdalam pengetahuan, dan Meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- b. Bagi masyarakat : memberikan informasi tentang produktivitas kopi dan angka

jumlah curah hujan dan temperatur selama 10 tahun.

c. Bagi instansi : Memberi acuan dan perspektif terhadap produktivitas komoditas kopi dan menambah ilmu serta sudut pandang dan hubungan terhadap temperatur dan curah hujan dengan produktivitas kopi.

## 2. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat menjadi sumbangan keilmuan bidang geografi terkait pengaruh perubahan curah hujan dan temperatur terhadap produktivitas kopi arabika dan dapat menyediakan data sebagai hasil akhir yang berguna dalam mengelola, mengembangkan, dan meningkatkan lahan perkebunan kopi bagi masyarakat dan instansi secara berkelanjutan.

