

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan bernilai ekonomi tinggi yang berperan penting sebagai penyumbang devisa negara sekaligus sumber penghidupan bagi lebih dari 1,5 juta petani di Indonesia. Permintaan kopi dunia yang terus meningkat, sementara wilayah penghasilnya terbatas pada sabuk kopi di sekitar garis khatulistiwa, membuat komoditas ini tetap kompetitif di pasar global, ditopang pula oleh cita rasa khas yang menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen (Riyanti, 2022).

Berdasarkan data Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian (Pusdatin, 2025), produksi kopi nasional tahun 2024 mencapai 807.578 ton dari luas areal 1,27 juta hektare, meningkat 6,05% dibanding tahun sebelumnya, dengan nilai ekspor sebesar USD 1,64 miliar. Capaian tersebut menempatkan Indonesia sebagai eksportir kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia, dengan kontribusi 4,80% terhadap total nilai ekspor kopi dunia (Pusdatin, 2025). Produksi kopi nasional terpusat pada delapan provinsi sentra yang secara kumulatif menyumbang 83,11% produksi selama periode 2021-2025, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Aceh menempati posisi keempat sentra produksi kopi nasional dengan kontribusi 9,18%, dan menjadi salah satu sentra utama Kopi Arabika melalui dataran tinggi Gayo yang meliputi Kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues. Luas areal kopi di Aceh tercatat 126.289 hektare, dengan Aceh Tengah menyumbang area terluas sekitar 50.942 hektare, dan lebih dari separuhnya berada dalam kondisi produktif (Badan Pusat Statistik, 2022). Meski memiliki potensi besar, produktivitas Kopi Arabika Gayo saat ini masih berkisar 650-750 kg/hektare, jauh di bawah potensi genetik varietas unggul yang dapat mencapai 1,5-2 ton/hektare (Asis dkk., 2020). Kesenjangan ini erat kaitannya dengan praktik budidaya yang sebagian besar masih konvensional, termasuk pada tahap pembibitan, sementara penerapan teknik pembenihan secara intensif belum banyak dilakukan petani.

Perbanyakan tanaman kopi dapat dilakukan secara generatif (melalui biji) maupun vegetatif (melalui bagian tanaman). Petani lebih banyak memilih perbanyakan generatif karena prosesnya sederhana, biaya rendah, risiko kegagalan kecil, dan tidak merusak tanaman induk (Irma dkk., 2022). Namun, metode ini terkendala oleh dormansi benih yang berlangsung 5-8 minggu akibat kulit benih yang keras dan impermeabel terhadap air, sehingga menghambat proses imbibisi (Andini & Sesanti, 2018; Lushfieka dkk., 2024). Berbagai penelitian telah menguji cara mempercepat pematangan dormansi ini, mulai dari perendaman dengan bahan kimia seperti asam sulfat dan kalium nitrat (Lushfieka dkk., 2024; Novita dkk., 2023), hingga bahan alami seperti air kelapa dan hormon giberelin (Rosalyne dkk., 2021). Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh lama perendaman merupakan dua faktor yang menentukan keberhasilan pematangan dormansi serta kecepatan perkecambahan benih kopi.

Di sisi lain, tingginya produksi kopi turut menghasilkan limbah kulit buah dalam jumlah besar. Pengolahan kopi robusta di Kabupaten Jember, misalnya, menghasilkan limbah kulit buah hingga 60% dari total produksi. Limbah ini mengandung bahan organik yang cukup tinggi, ditunjukkan oleh kadar karbohidrat 76,83%, serat kasar 30,15%, protein 6,77%, serta unsur hara dan senyawa organik lain yang berpotensi sebagai sumber nutrisi tanaman (Wardhana dkk., 2019). Kandungan tersebut sejalan dengan temuan bahwa kulit dan pulp kopi kaya akan nitrogen, fosfor, kalium, dan bahan organik yang mendukung pertumbuhan tanaman apabila diolah menjadi kompos atau pupuk organik cair (Dadi dkk., 2019; Arias dkk., 2023). Kandungan hara inilah yang mendasari pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) selain menyediakan unsur hara makro bagi benih yang sedang berimbibisi, proses fermentasinya turut menghasilkan senyawa organik yang dapat mendukung aktivitas metabolisme awal perkecambahan (Falahuddin dkk., 2016).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa POC limbah kulit kopi mampu memacu pertumbuhan bibit kopi, baik robusta maupun arabika, pada fase vegetatif setelah bibit tumbuh (Humaida dkk., 2023). Riset terbaru oleh Khairunnisa dkk. (2025) bahkan menunjukkan bahwa *biopriming* benih Kopi Arabika dengan pupuk

organik cair pada media berbasis *biochar* mampu mengoptimalkan perkecambahan. Meski demikian, kajian mengenai pengaruh lama perendaman POC limbah kulit kopi secara khusus terhadap perkecambahan benih arabika, khususnya pada varietas Gayo 3 Ateng Super dan varietas Ateng Janda yang banyak dibudidayakan petani di dataran tinggi Gayo, masih terbatas. Sebagian besar penelitian pematangan dormansi kopi masih berfokus pada bahan kimia sintetis, sementara pemanfaatan limbah organik lokal seperti kulit kopi, yang murah dan mudah diperoleh petani, belum banyak dieksplorasi sebagai medium perendaman benih dalam kerangka pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai pengaruh lama waktu perendaman pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi terhadap perkecambahan benih Kopi Arabika Varietas Gayo 3 Ateng Super dan varietas Ateng Janda penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan menghasilkan rekomendasi kombinasi pengaruh lama perendaman POC limbah kulit kopi yang paling efektif mempercepat perkecambahan, sekaligus menjadi alternatif praktik pembenihan yang murah, mudah diterapkan petani, dan berorientasi pada pertanian ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi terhadap pembenihan Kopi Arabika Varietas Gayo 3 Ateng Super dan Jenis Kopi Arabika Ateng Janda?
2. Apakah lama waktu perendaman pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi berpengaruh terhadap perkecambahan benih Kopi Arabika Varietas Gayo 3 dan Jenis Kopi Arabika Ateng Janda?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi terhadap pembenihan Kopi Arabika Varietas Gayo 3 Ateng Super dan Jenis Kopi Arabika Ateng Janda.

2. Mendapatkan waktu perendaman terbaik pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi terhadap perkecambahan benih Kopi Arabika Varietas Gayo 3 Ateng Super dan Jenis Kopi Arabika Ateng Janda.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Menyediakan kontribusi pengetahuan dan inovasi dalam penelitian serta praktik pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.
 - b. Menyediakan peluang bagi mahasiswa untuk terlibat dalam penelitian yang relevan dan bermanfaat.
2. Bagi Peneliti
 - a. Memberi pemahaman tentang pengaruh lama perendaman pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi terhadap perkecambahan benih Kopi Arabika.
 - b. Menjadi bahan rujukan untuk pengembangan budi daya kopi secara berkelanjutan.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi praktis dan mudah diterapkan untuk meningkatkan keberhasilan penyemaian benih Kopi Arabika.
 - b. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya mengolah limbah pertanian menjadi input yang bernilai guna, sejalan dengan prinsip pertanian ramah lingkungan.
 - c. Menjadi alternatif bagi petani kopi dalam meningkatkan mutu bibit Kopi Arabika melalui penyemaian benih dengan pupuk organik cair (POC) limbah kulit kopi.