

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk produsen kopi terbesar ketiga di dunia. Pada tahun 2022, total produksi kopi mencapai 794,8 ribu ton (BPS-Statistik Indonesia, 2023). Namun, produktivitas kopi di Indonesia masih rendah. Rata-rata produksi hanya 700 kg/ha/tahun, padahal potensi hasilnya bisa mencapai 1.200 kg/ha/tahun (Kementan, 2019). Rendahnya produktivitas kopi disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah teknik budidaya. Permasalahan dalam budidaya meliputi penanaman, pemupukan, pengendalian hama, dan ketersediaan bibit unggul (Sembiring *et al.*, 2023). Di antara faktor tersebut, penyediaan bibit unggul berperan penting karena menentukan kualitas dan ketahanan tanaman. Bibit yang tidak unggul cenderung menghasilkan tanaman yang kurang produktif dan rentan terhadap penyakit (Jamaldin, 2024).

Perbanyakan secara generatif menggunakan biji, seringkali tidak mampu mempertahankan sifat unggul tanaman induk. Metode ini juga memerlukan waktu lama untuk menghasilkan tanaman yang produktif, dengan masa berkecambah 6–8 minggu dan waktu berbuah 3–4 tahun (Ginanjari *et al.*, 2020).

Perbanyakan vegetatif melalui stek dianjurkan karena dapat menghasilkan bibit unggul yang identik dengan induknya dan mempercepat masa berbuah (Mbwambo *et al.*, 2024). Metode stek dapat mempercepat produksi kopi hingga satu tahun dibandingkan perbanyakan generatif (Tarigan *et al.*, 2017). Namun, pertumbuhan akar dan tunas stek sering kali tidak optimal

karena dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi jenis tanaman, umur tanaman, dan jumlah ruas batang. Faktor eksternal mencakup suhu, media tanam, kelembaban, intensitas cahaya, dan zat pengatur tumbuh (ZPT) (Widodo *et al.*, 2016).

Penggunaan sungkup pada stek kopi berperan penting dalam menjaga kondisi lingkungan mikro di sekitar tanaman. Sungkup dapat menjaga suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya lebih stabil (Gunawan, 2022). Kelembaban yang terjaga dapat mengurangi laju transpirasi tanaman (Hasibuan, 2022). Botol plastik dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sungkup yang ramah lingkungan karena mudah diperoleh, murah, dan dapat didaur ulang. (Benyathiar *et al.*, 2022).

Pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) diperlukan untuk mendukung pertumbuhan stek pucuk kopi, di samping upaya menjaga kondisi lingkungan mikro dengan sungkup (Nengsih dkk., 2023). Zat pengatur tumbuh adalah senyawa alami atau buatan yang dalam konsentrasi rendah berperan mengatur pertumbuhan tanaman (Wibowo & Zahrah, 2022). Beberapa jenis zat pengatur tumbuh antara lain auksin, sitokinin, giberelin, etilen, dan asam absisat (Bisht *et al.*, 2018).

Salah satu sumber zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang potensial adalah urin kambing (Lestari *et al.*, 2024). Urin kambing mengandung giberelin 938 ppm dan auksin 356 ppm (Isnaini *et al.*, 2022). Urin kambing juga mengandung unsur hara yang bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif, yaitu nitrogen (N) sebesar 1,57%, fosfor (P) 0,90%, kalium (K) 0,10%, dan karbon

(C) 10% (Nurjannah *et al.*, 2018). Urin kambing juga mudah didapat sehingga menjadi pilihan yang ekonomis dan ramah lingkungan untuk mendukung pertumbuhan stek kopi (Prajanti, 2023).

Beberapa penelitian tentang penggunaan urin kambing dan sungkup secara tunggal telah dilakukan. Namun belum ditemukan penelitian yang mengombinasikan variasi teknik sungkup botol plastik dengan penggunaan urin kambing sebagai ZPT alami pada stek pucuk kopi Arabika. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh perlakuan urin kambing fermentasi dan variasi sungkup botol plastik terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika (*Coffea arabica* L.).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimanakah pengaruh variasi sungkup botol plastik terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika?
- 1.2.2 Bagaimanakah pengaruh perlakuan urin kambing terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika?
- 1.2.3 Apakah terdapat interaksi antara variasi sungkup botol plastik dan urin kambing terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika?
- 1.2.4 Manakah kombinasi perlakuan terbaik untuk pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Menganalisis pengaruh perlakuan variasi sungkup botol plastik terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika.
- 1.3.2 Menganalisis pengaruh perlakuan urin kambing terhadap pertumbuhan

stek pucuk kopi Arabika.

1.3.3 Menganalisis interaksi antara variasi sungkup botol plastik dan urin kambing dalam memengaruhi parameter pertumbuhan stek.

1.3.4 Menentukan kombinasi perlakuan terbaik untuk pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh perlakuan tunggal, yaitu variasi sungkup botol plastik dan konsentrasi urin kambing, terhadap pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika, serta mengetahui interaksi antara kedua perlakuan tersebut. Hasil penelitian dapat menentukan kombinasi perlakuan yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan stek pucuk kopi Arabika. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode perbanyakan tanaman yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan melalui pemanfaatan limbah organik, seperti botol plastik bekas dan urin kambing.