

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu produsen gambir utama di dunia. Gambir merupakan produk olahan yang dihasilkan dari daun dan ranting tanaman gambir melalui proses ekstraksi, serta memiliki nilai ekonomi tinggi karena dimanfaatkan dalam berbagai industri seperti kosmetik, farmasi, dan penyamak kulit. Produksi gambir di Indonesia lebih dari 80% berasal dari Sumatra Barat dan Sumatra Utara, terutama di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kabupaten Pakpak Bharat. Tanaman gambir termasuk semak dari famili *Rubiaceae* yang tumbuh baik pada ketinggian hingga 900 meter di atas permukaan laut, curah hujan 2.500–3.000 mm per tahun, serta memerlukan cahaya matahari yang cukup untuk mendukung pertumbuhannya (Deswati *et al.*, 2022).

Gambir memiliki nilai strategis karena mengandung senyawa katekin dan tanin. Katekin banyak dimanfaatkan dalam industri kosmetik dan farmasi, sedangkan tanin digunakan sebagai bahan penyamak kulit. Daun gambir mengandung katekin dengan sekitar 7-33%, sehingga memiliki prospek besar untuk pasar kesehatan dan pangan (Ariyanti & Aditya, 2016).

Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2026), Sumatra Barat sebagai sentra utama memiliki luas lahan gambir 33,164 ha dengan produksi 30,680 ton pada tahun 2024. Data tersebut menunjukkan bahwa komoditas gambir memiliki kegiatan budidaya dan produksi yang cukup besar di Sumatra Barat, sehingga gambir menjadi salah satu komoditas perkebunan yang penting bagi daerah tersebut. Produksi gambir perlu didukung oleh ketersediaan bibit yang sehat dan memiliki pertumbuhan yang baik. Tahap pembibitan merupakan salah satu tahap yang penting karena pertumbuhan bibit menentukan kemampuan tanaman untuk berkembang setelah dipindahkan ke lapangan. Pertumbuhan bibit yang baik memerlukan media pembibitan yang mampu menyediakan kondisi fisik dan kimia yang sesuai, terutama untuk mendukung perkembangan perakaran, penyerapan air dan hara, serta pertumbuhan vegetatif bibit. Varietas Cubadak dipilih karena memiliki toleransi yang cukup baik terhadap kondisi lahan marginal kering dengan

kandungan katekin berkisar 61,74–70,89% (BRMP, 2023), sehingga sesuai untuk diuji pada media Ultisol yang tergolong lahan marginal.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pembibitan gambir adalah media tumbuh yang digunakan. Di Provinsi Sumatra Barat, lahan gambir banyak dibudidayakan pada Ultisol, yang secara alami telah mengalami pencucian lanjut sehingga miskin hara dan bersifat masam ($\text{pH} < 5$). Tanah ini juga memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang rendah serta kandungan aluminium dapat ditukar (Al-dd) yang tinggi. Kenti & Rasyidin (2022) menyatakan bahwa pH tanah pada lahan gambir di Nagari Siguntur, Kabupaten Pesisir Selatan, berkisar 3,98–4,47 dengan C-organik 0,86–1,76% dan P tersedia rendah. Kondisi Ultisol yang masam dan miskin hara tersebut apabila digunakan sebagai media pembibitan dapat membatasi perkembangan akar dan penyerapan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit gambir.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas Ultisol sebagai media pembibitan adalah melalui penambahan *biochar*. *Biochar* merupakan arang kaya karbon yang dihasilkan melalui proses pirolisis biomassa pada suhu tinggi tanpa oksigen. Sifat *biochar* yang stabil dan berpori dapat membantu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, seperti reaksi tanah, porositas, dan retensi air (Verheijen *et al.*, 2010). Pada media pembibitan, perbaikan sifat fisik dan kimia oleh *biochar* berpotensi mendukung perkembangan akar bibit, serta menciptakan kondisi tumbuh yang lebih baik bagi bibit gambir (Murtaza *et al.*, 2023).

Kulit kopi merupakan bahan baku *biochar* yang potensial di Sumatra Barat karena tersedia melimpah sebagai limbah perkebunan kopi. Kulit kopi robusta (*Coffea canephora*) merupakan bahan baku *biochar* yang potensial di Sumatra Barat karena tersedia melimpah sebagai limbah perkebunan kopi. *Biochar* kulit kopi mengandung karbon 60–67%, abu 10–15%, fosfor 0,39%, kalium 1,97% dan nitrogen 0,96% (Kiggundu & Sittamukyoto, 2019). Penelitian Asfaw *et al.* (2019) menunjukkan bahwa aplikasi *biochar* kulit kopi mampu meningkatkan pH tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan retensi air secara signifikan.

Beberapa studi telah membuktikan efektivitas *biochar* kulit kopi pada Ultisol dan tanaman perkebunan. Auliadesti (2025) menunjukkan bahwa aplikasi *biochar* kulit kopi pada Ultisol dengan dosis 5 ton/ha mampu meningkatkan pH

tanah, C-organik, hara tersedia, dan KTK. Wahyuningtyas (2023) juga menjelaskan bahwa *biochar* kulit kopi dengan dosis 25 ton/ha pada tanaman kedelai memberikan respons terbaik melalui peningkatan sifat fisik tanah seperti porositas dan pori drainase lambat. Pada tanaman kopi, penambahan *biochar* kulit kopi yang diaplikasikan pada media Ultisol mampu meningkatkan tinggi bibit, diameter batang, serta biomassa tanaman (Hanisah *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan *biochar* kulit kopi pada media Ultisol berpotensi menjadi salah satu alternatif untuk memperbaiki kondisi media pembibitan dan mendukung pertumbuhan bibit gambir. Namun, penelitian yang secara spesifik menguji *biochar* kulit kopi pada pembibitan gambir masih terbatas. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian *Biochar* Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di Ultisol”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian yaitu bagaimana pengaruh pemberian *biochar* kulit kopi terhadap pertumbuhan bibit gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) pada media Ultisol.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *biochar* kulit kopi terhadap pertumbuhan bibit gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) pada media Ultisol.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh *biochar* kulit kopi terhadap pertumbuhan bibit gambir pada Ultisol, serta menjadi dasar penerapan teknologi pemanfaatan limbah pertanian untuk mendukung budidaya gambir yang berkelanjutan.