

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi masyarakat Sulawesi Tenggara dalam menentukan sistem penggunaan lahan dan sistem pengelolaannya. Adanya perbedaan sistem penggunaan lahan dan sistem pengelolaan lahan menimbulkan dampak yang beragam. Keberagaman hal tersebut harus sesuai dengan prinsip – prinsip ekologis, yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan alam. Widiyanto *et al.* (2003) menyatakan bahwa penurunan fungsi ekologi lahan setelah adanya alih-guna lahan hutan menjadi lahan pertanian antara lain ditunjukkan dengan adanya penurunan kesuburan tanah, peningkatan erosi, banjir, kekeringan, kepunahan flora dan fauna, bahkan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global.

Adanya alih guna lahan hutan menjadi lahan pertanian menurunkan berat serasah pada permukaan tanah, karena terjadi perubahan jumlah dan komposisi masukan serasah yang gugur (cabang, ranting, daun, bunga dan buah). Serasah pada permukaan tanah bermanfaat dalam mempertahankan kegemburan tanah melalui: perlindungan permukaan tanah dari pukulan langsung tetesan air hujan dan menyediakan makanan bagi cacing 'penggali tanah', sehingga agregat tidak mudah rusak dan pori makro tetap terjaga (Hairiah *et al.*, 2004). Adanya perbedaan tutupan lahan (vegetasi) juga mempengaruhi potensi luas tajuk, tumbuhan bawah (*understorey*), dan lapisan serasah yang dihasilkan. Keberadaan hal tersebut juga berdampak pada jumlah penutup permukaan tanah yang juga nantinya mempengaruhi kondisi serasah.

Selain serasah, distribusi akar dalam tanah juga berperan dalam menjaga jumlah pori makro dalam tanah, karena akar pohon yang mati meninggalkan liang sehingga jumlah pori makro dan infiltrasi tanah bertambah dan limpasan permukaan menurun (Suprayogo *et al.*, 2004). Salah satu upaya dalam menjaga sebaran pori tanah dan ketersediaan air tanah yang optimal adalah dengan pemberian bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik disini dapat berupa penambahan pupuk, maupun serasah.

Agroforestri merupakan salah satu solusi untuk memperbaiki, mempertahankan dan menjaga keseimbangan lingkungan, baik secara ekonomi dan ekologi. Hal ini dikarenakan pemanfaatan produksi tanamannya yang dapat secara bertahap dimanfaatkan hasilnya. Sistem agroforestri mulai dikenal oleh masyarakat Kabupaten Konawe sejak Gerakan Nasional (GERNAS) mulai merambah desa di Sulawesi Tenggara pada tahun 2010, dan adanya program *Agroforestry and Forestry in Sulawesi: Linking Knowledge to Action* (Agfor) dari *Non Government Organization* (NGO) menambah sekaligus memperbaiki pemahaman terkait pemanfaatan sistem agroforestri atau biasa dikenal dengan sistem kebun campur.

Sistem penggunaan lahan kebun campur atau agroforestri menyebabkan berbagai perbedaan, yaitu perbedaan pengelolaan lahan, dan perbedaan jenis tutupan lahan (vegetasi). Sistem agroforestri memiliki berbagai macam dampak positif terhadap kualitas lahan dan lingkungan antara lain: (a) memelihara sifat fisik dan kesuburan tanah, (b) mempertahankan fungsi hidrologi kawasan, (c) mengurangi emisi gas rumah kaca dan mempertahankan cadangan karbon, (e) mempertahankan keanekaragaman hayati (Widiyanto *et al.*, 2003).

Penanaman berbagai jenis pohon pada suatu lahan atau hamparan bermanfaat langsung dan tidak langsung terhadap peningkatan laju infiltrasi ke dalam tanah dan perbaikan kondisi pori-pori makro tanah. Manfaat langsung yaitu melalui perlindungan permukaan tanah dari pukulan air hujan oleh tajuk pohon dan lapisan serasah tebal yang ada di permukaan tanah. Manfaat tidak langsung adalah perbaikan kondisi pori-pori makro tanah melalui aktivitas perakaran pohon dan meningkatnya aktivitas organisme tanah melalui penyediaan serasah yang tebal.

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Tenggara, tepatnya di Kabupaten Konawe. Penentuan titik Sulawesi Tenggara berdasarkan perbedaan sistem penggunaan lahan agroforestri yang paling banyak dijumpai di Sulawesi Tenggara. Penelitian mengenai porositas dan infiltrasi dalam kaitannya dengan sifat fisik tanah pada agroforestri berbasis kakao sudah banyak dilakukan. Akan tetapi penelitian yang secara khusus membahas bagaimana pengaruh serasah



terhadap kepadatan dan laju infiltrasi tanah pada beberapa penggunaan lahan berbasis kakao masih kurang, sehingga penelitian ini perlu dilakukan. Alur pikir disajikan pada Gambar 1.

### **1.2. Tujuan**

Mempelajari pengaruh berat serasah terhadap kandungan bahan organik, porositas dan laju infiltrasi tanah pada beberapa penggunaan lahan agroforestri berbasis kakao di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara.

### **1.3. Hipotesis**

- 1) Semakin banyak/berat serasah dipermukaan tanah maka akan meningkatkan kandungan bahan organik dan porositas tanah.
- 2) Peningkatan porositas diikuti oleh peningkatan nilai laju infiltrasi.

### **1.4. Manfaat**

Diharapkan penelitian ini akan diketahui pengaruh berat lapisan serasah terhadap kandungan bahan organik tanah, jumlah porositas dan laju infiltrasi pada berbagai penggunaan lahan berbasis kakao di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengaturan sistem penggunaan lahan.





