

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kelapa merupakan salah satu tanaman yang mempunyai daya adaptasi yang tinggi, sehingga tumbuh pada rentangan agropedoklimat yang sangat luas. Kelapa merupakan komoditi perkebunan yang sangat penting dalam perekonomian Gorontalo. Luas areal pertanaman kelapa di Provinsi Gorontalo pada tahun 2008-2009 adalah 63.154 ha dan produksi kelapa di Provinsi Gorontalo pada tahun 2011 sebesar 59,746 buah kelapa/panen (BPS Provinsi Gorontalo, 2012). Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas tanaman kelapa yang terjadi pada saat ini pada berbagai daerah disebabkan oleh iklim dan lahan yang kurang sesuai, sehingga produksi dan potensialnya tidak diperoleh (Matana *et al.* 2004).

Hutan perkebunan kelapa berfungsi sebagai penjaga keseimbangan sistem hidrologi dan pengendali erosi yang efektif. Perubahan fungsi hidrologi ini salah satunya dapat diamati melalui parameter infiltrasi tanah. Infiltrasi adalah peristiwa masuknya air ke dalam tanah yang umumnya melalui permukaan dan secara vertikal (Suripin, 2002; Arsyad, 2010). Infiltrasi adalah proses masuknya air ke permukaan tanah. Proses ini merupakan bagian yang sangat penting dalam daur hidrologi maupun dalam penganekaragaman hujan menjadi aliran di sungai. Karena air masuk ke dalam tanah, distribusinya adalah fungsi waktu dan ruang.

Perubahan secara perlahan lahan air tanah sebagai hasil dari kejadian hujan atau dari genangan air di permukaan merupakan proses infiltrasi. Perubahan Infiltrasi yang terjadi dinyatakan dalam besar laju infiltrasi. Laju Infiltrasi ini akan mempengaruhi besarnya kapasitas tampungan tanah tersebut. Air yang menginfiltrasi itu pertama-pertama diabsorpsi untuk meningkatkan kelembaban tanah, selebihnya akan turun ke permukaan tanah. Dalam hal tertentu, infiltrasi itu berubah-ubah sesuai dengan intensitas curah hujan. Akan tetapi setelah mencapai limitnya, banyaknya infiltrasi akan berlangsung terus sesuai dengan kecepatan absorpsi maksimum setiap tanah bersangkutan. Kecepatan infiltrasi yang berubah-ubah sesuai dengan variasi intensitas curah hujan umumnya disebut laju infiltrasi ( $I$ ).

Laju infiltrasi maksimum yang terjadi pada kondisi tertentu disebut kapasitas infiltrasi ( $I_c$ ). Kapasitas infiltrasi itu berbeda-beda menurut kondisi tanah. Pada tanah yang sama infiltrasi itu berbeda-beda, tergantung dari kondisi permukaan tanah, struktur tanah, tumbuh-tumbuhan, suhu dan lain-lain. Di samping intensitas curah hujan, infiltrasi berubah-ubah karena dipengaruhi oleh kelembaban tanah. Laju infiltrasi juga dipengaruhi oleh kondisi

tinggi muka air tanah, sehingga pada masing-masing sifat tanah akan memiliki laju infiltrasi yang berbeda. (Wibowo, 2010). Infiltrasi dan permeabilitas berbanding lurus. Jika nilai dari infiltrasi besar, maka nilai dari permeabilitas juga besar. Permeabilitas menyatakan kemampuan media porus dalam hal ini adalah tanah untuk meloloskan zat cair (air hujan) baik secara lateral maupun vertikal. Tingkat permeabilitas tanah merupakan fungsi dari berbagai sifat fisik tanah (Rohmat dan Soekarno, 2006).

Tiap jenis tanah dengan ciri-ciri fisika, kimia, biologi, dan mineralogi yang berbeda-beda pengelolaan yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristiknya. Keberadaan tanaman dapat memperbesar kapasitas infiltrasi tanah karena adanya perbaikan sifat fisik tanah seperti pembentukan struktur dan peningkatan porositas. Akar tanaman dewasa/tua cukup efektif bekerja di dalam tanah membentuk saluran dan menambah bahan organik yang berfungsi untuk memantapkan agregat dan memperbaiki sifat fisik tanah terutama strukturnya sehingga lalu lintas air menjadi lebih lancar (Oktavia dan Supangat, 2005). Hasil penelitian dari infiltrasi menunjukkan bahwa jarak tanam pohon kelapa yang usianya 20 tahun menyebabkan adanya periodisitas infiltrasi air di bawah pertanaman kelapa. Infiltrasi air pada tanah hutan sekunder lebih tinggi daripada dari pada infiltrasi air pada tanah yang tidak diolah di bawah pertanaman kelapa (Husein *et al.*, 2001b *dalam* Pomalingo dan Nurdin 2012).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini terdiri dari:

- a. Bagaimana laju infiltrasi pada beberapa jarak tanam kelapa?
- b. Bagaimana permeabilitas tanah pada beberapa jarak tanam kelapa?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui laju infiltrasi pada beberapa jarak tanam kelapa.
- b. Mengetahui permeabilitas tanah pada beberapa jarak tanam kelapa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Sebagai informasi bagi mahasiswa dan para petani dalam pertanaman kelapa.
- b. Referensi ilmiah untuk pendidikan khususnya Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo sebagai sektor pembangunan dibidang perkebunan daerah Gorontalo.