

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lahan kering merupakan lahan yang tersebar luas dan dapat dimanfaatkan untuk pertanian. Berdasarkan Atlas Arahan Tata Ruang Pertanian Indonesia skala 1:1.000.000 (Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat 2001), Indonesia memiliki daratan sekitar 188,20 juta ha, terdiri atas 148 juta ha lahan kering (78%). Provinsi Gorontalo memiliki lahan kering seluas 390.928 ha atau sebesar 93% dari total luas lahan pertanian (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Gorontalo, 2009). Namun, tidak semua lahan kering dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian, terdapat faktor pembatas seperti kemiringan lereng. Tingkat kemiringan lereng yang semakin curam dapat mempengaruhi jumlah dan kecepatan aliran permukaan sehingga sangat peka terhadap erosi, serta menurunnya infiltrasi air di areal pertanaman.

Umumnya, ketersediaan air pada lahan kering berlereng cukup terbatas dan dominan berasal dari curah hujan. Selama ini, pemanfaatan lahan kering di daerah berlereng dilakukan oleh masyarakat secara tradisional, sehingga dalam pengelolaannya belum optimal dan produktivitas rendah, bahkan cenderung menurun. Menurut Brata *et al.*(1992) dalam Gunawan (2007), air hujan sebagai sumber utama pengairan pada pertanian perlu dimanfaatkan seefisien mungkin dengan meningkatkan daya resap (infiltrasi) tanah. Salah satu teknik pemeliharaan tanah agar dapat meresapkan air adalah pembuatan lubang resapan atau rorak. Teknik ini dapat memperlambat dan menahan laju aliran permukaan sebelum menggerus tanah pada lahan pertanaman. Penerapan lubang resapan yang dilengkapi mulsa dapat memperbesar laju infiltrasi karena dinding lubang yang dilindungi oleh sisa tanaman, sehingga penyumbatan pori makro pada dinding saluran dapat terhambat. Dengan demikian, maka upaya ini dapat mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya erosi dan segala dampak negatifnya.

Menurut Suripin (2002), kapasitas infiltrasi tanah dapat ditingkatkan dengan memperbaiki struktur tanah. Cara yang paling efektif untuk meningkatkan kapasitas infiltrasi adalah dengan menutup tanah yang cukup, baik dengan

tumbuhan, mulsa atau pemberian bahan organik. Selanjutnya Nurmi (2009) menjelaskan bahwa, mulsa berasal dari penutup tanah yang berasal dari pangkasan rumput, sisa panen atau bahan-bahan lain yang disebar di permukaan tanah. Sebagaimana halnya dengan penutupan vegetasi, mulsa dapat berperan dalam melindungi permukaan tanah dari tumbukan langsung air hujan. Efektivitas mulsa dalam meningkatkan infiltrasi air dapat dilakukan dengan kombinasi antara mulsa dengan rorak yang disebut mulsa vertikal.

Mulsa vertikal atau disebut juga jebakan mulsa adalah bangunan menyerupai rorak yang dibuat memotong lereng dengan ukuran yang lebih panjang bila dibandingkan dengan rorak. Jebakan mulsa ini merupakan tempat meletakkan sisa hasil panen atau rumput hasil penyiangan dan sekaligus berfungsi untuk menampung air aliran permukaan serta sedimen. Petani biasanya kurang bisa mengelola limbah pertanian yang melimpah. Sisa-sisa tanaman biasanya dibakar begitu saja, atau dikeluarkan dari lahan pertanian untuk berbagai kepentingan, sebelum melakukan pengolahan tanah untuk masa tanam berikutnya. Hal ini jika berlangsung terus-menerus akan mengurangi kandungan bahan organik tanah, dan akhirnya akan menurunkan produktifitas lahan (Suripin, 2002). Oleh karena itu diperlukan suatu teknik pengelolaan mulsa di lahan-lahan milik petani agar mulsa tersebut dapat dimanfaatkan untuk perbaikan sifat-sifat tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas lahan. Dalam pemanfaatannya, lahan berlereng sering digunakan dalam pembudidayaan tanaman seperti halnya tanaman jagung.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan anggota family poaceae, genus *zea* dan spesies *Z. mays*. Masalah utama pertumbuhan jagung di lahan kering berlereng adalah kebutuhan air, dimana ketersediaan air sepenuhnya tergantung pada curah hujan. Untuk mengatasi keterbatasan air di lahan berlereng memerlukan penanganan dengan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan mekanik. Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tentang “Pemberian mulsa vertikal pada lahan berlereng serta pengaruhnya terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan jagung”.

## **1.2 Rumusan masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini terdiri dari :

- a. Bagaimana pengaruh mulsa vertikal terhadap sifat fisik tanah.
- b. Bagaimana pengaruh mulsa vertikal terhadap pertumbuhan jagung.

## **1.3 Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui pengaruh pemberian mulsa vertikal terhadap sifat fisik tanah.
- b. Mengetahui pengaruh mulsa vertikal terhadap pertumbuhan tanaman jagung.

## **1.4 Hipotesis**

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengajukan beberapa hipotesis, yaitu:

- a. Penggunaan mulsa vertikal dapat memperbaiki sifat fisik tanah.
- b. Perlakuan mulsa vertikal mampu meningkatkan pertumbuhan jagung.

## **1.5 Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Sebagai acuan pengelolaan lahan dalam meningkatkan produktivitas usaha pertanian lahan kering berlereng.
- b. Menambah wawasan penulis dalam hal pemanfaatan mulsa vertikal untuk perbaikan sifat fisik tanah.