

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Lahan kering didefinisikan sebagai hamparan lahan yang tidak pernah tergenang atau digenangi air pada sebagian besar waktu dalam setahun atau sepanjang waktu (Dariah et al., 2004). Kebanyakan lahan kering terletak pada dataran rendah, yaitu lahan kering yang letaknya < 700 m dpl dan lahan kering dataran tinggi yang terletak antara 700 dan 2500 m dpl (Santoso, 2003). Selanjutnya Notohadinegoro (2000) dalam Nurdin (2011), menjelaskan bahwa lahan kering adalah lahan yang berada di suatu wilayah yang berkedudukan lebih tinggi yang diusahakan tanpa penggenangan air.

Lahan kering di Indonesia telah banyak dimanfaatkan oleh petani untuk penanaman tanaman pangan. Mulai dari lahan yang bertopografi datar ataupun miring. Menurut BPS (2001) dalam Dariah et al., (2004), sekitar 56 juta ha lahan kering di Indonesia (di luar Maluku dan Papua) sudah digunakan untuk pertanian.

Upaya pemanfaatan lahan kering secara optimal merupakan peluang yang masih cukup besar, karena lahan kering mempunyai luasan relatif lebih besar dibandingkan dengan lahan basah (Abdurachman et al., 1999 dalam Brata, 2004). Namun pengembangan pertanian lahan kering dihadapkan pada masalah ketersediaan air yang tergantung pada curah hujan, serta pada rendahnya kesuburan tanah dan topografi yang relatif miring (Brata, 2004).

Topografi yang relatif miring akan menyebabkan terjadinya aliran permukaan dan erosi saat turun hujan. Aliran permukaan mengakibatkan kehilangan bahan yang terlarut (unsur hara, pupuk, dan pestisida) maupun yang terangkut berupa bahan organik, dan bahan mineral halus (liat dan debu) serta mikroba yang dapat mencemari lingkungan yang dilewati. Terlebih lagi aliran permukaan yang terbuang dari areal yang meluas akibat perluasan pertanian lahan kering yang biasanya terjadi di bagian tengah dan hulu daerah aliran sungai (DAS) telah menyebabkan meluasnya lahan kritis, serta bencana banjir dan kekeringan di bagian hilir yang merupakan lahan pertanian yang relatif lebih subur, dengan demikian perlu segera dikembangkan teknik konservasi tanah yang

mampu memanfaatkan air hujan seefektif mungkin sebagai sumber air untuk pertanian lahan kering, sekaligus untuk menghindari kerusakan lahan oleh erosi (Brata, 2004).

Kerusakan lahan oleh aliran permukaan maupun erosi dapat menyebabkan kehilangan hara kalium yang berada di dalam tanah. Kehilangan hara kalium sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Kalium sebenarnya sangat diperlukan pada tanah kering, karena pada tanah ini banyak kation K^+ yang hilang dan terangkut oleh tanah melalui pencucian air hujan maupun erosi. Kalium di dalam tanah terdapat dalam bentuk anorganik dimana sumber-sumbernya adalah mineral feldspar, mika, dan silikat. Kalium di dalam tanah merupakan satu-satunya kation monovalen yang esensial bagi tanaman. Kandungan K di dalam tanah berbeda-beda tergantung dari bahan induk tanah dan derajat pelapukan. Jika dibandingkan N dan P kandungan K lebih banyak di dalam tanah (Sutedjo, 2002 dalam Sugiono, 2007).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan hara K agar tidak mudah hilang terbawa oleh aliran permukaan dan erosi yaitu dengan cara penerapan teknik mulsa vertikal. Mulsa vertikal merupakan teknik penggunaan mulsa dengan cara memasukkan sisa tanaman kedalam rorak atau alur yang dibuat mengikuti kontur. Rorak yang diberi mulsa dapat berfungsi menampung aliran permukaan, dan mulsa menahan partikel tanah pada dinding rorak (Noeralam et al., 2003).

Monde (2010), menjelaskan bahwa rorak yang dilengkapi dengan mulsa vertikal efektif menekan erosi (sedimen). Efektivitas aplikasi rorak cukup tinggi dalam menekan terjadinya erosi yakni mencapai 71%. Pemberian mulsa pada lahan kakao umur 3 tahun dapat menurunkan erosi sebesar 87%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lahan kakao yang diberi bangunan rorak menghasilkan erosi lebih rendah dibandingkan dengan kontrol

Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya konservasi tanah dan air agar ketersediaan air serta hara bagi tanaman tetap tercukupi. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang kehilangan hara kalium melalui aliran permukaan dan erosi pada perlakuan mulsa vertikal di lahan kering.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kehilangan hara kalium melalui aliran permukaan dan erosi pada perlakuan mulsa vertikal di lahan kering.
2. Bagaimana pengaruh mulsa vertikal terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kehilangan hara kalium melalui aliran permukaan dan erosi pada perlakuan mulsa vertikal di lahan kering.
2. Untuk mengetahui pengaruh mulsa vertikal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu :

1. Kehilangan hara kalium melalui aliran permukaan dan erosi dapat dikurangi dengan aplikasi mulsa vertikal di lahan kering.
2. Mulsa vertikal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai salah satu upaya dan strategi dalam mengurangi tingkat kehilangan hara melalui aliran permukaan dan erosi dengan teknik aplikasi mulsa vertikal pada lahan kering berlereng agar kedepan pertanian Gorontalo khususnya dapat menyediakan pangan yang berkecukupan.