

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan salah satu Provinsi yang memiliki luas lahan kritis yang cukup tinggi yaitu 631 ribu hektar (BPS, 2013). Penyebab tingginya luas lahan kritis tersebut yaitu erosi dan aliran permukaan. Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat erosi yang tinggi khususnya di Koto Mambang Nagari Tandikek Kecamatan Patamuan. Erosi tersebut disebabkan oleh tingkat keterlerangan di Tandikek agak curam sampai curam (16 – 45%), dengan curah hujan 4654,63 mm/tahun (Stasiun Klimatologi Padang Pariaman), dan dengan bahan induk tanah jenis batu apung. Bahan induk batu apung adalah bahan yang mudah lepas dan dihanyutkan oleh air, dimana hujan yang terjadi akan mudah mengisi ruang pori makro dan mikro tanah, sehingga berat volume tanah meningkat dan total ruang pori menurun. (Saidi *et al.*, 2011).

Penggunaan lahan di Nagari Tandikek terdiri dari hutan 624 Ha, semak belukar 29 Ha dan lainnya berupa kebun campuran (Saidi *et al.*, 2011). Tingginya tingkat keterlerangan dan ditambah dengan tingginya curah hujan menyebabkan Nagari Tandikek Kecamatan Patamuan mudah tererosi, sehingga lahan pertanian mudah terdegradasi dan pada akhirnya dapat menurunkan produktivitas sumberdaya alam. Erosi apabila berlangsung secara terus-menerus akan mengakibatkan lahan terdegradasi dan terjadi penurunan kualitas fisik, kimia maupun biologi tanah. Menurut Dariah *et al.*, (2003) tanah yang hilang akibat erosi merupakan lapisan atas tanah yang subur, sehingga erosi akan menurunkan kesuburan tanah secara nyata. Penanaman tanaman penutup tanah merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi erosi serta aliran permukaan.

Peranan tanaman penutup tanah dalam mengendalikan aliran permukaan dan erosi yaitu melalui tutupan kanopi tanaman yang mampu memperkecil energi kinetik hujan. Energi kinetik hujan menyebabkan terjadinya pemecahan agregat tanah menjadi pertikel-partikel lebih kecil yang dapat menutup pori-pori tanah. Berdasarkan Penelitian Xiao (2011), tanaman penutup tanah dapat menurunkan erosi

tanah hingga 33% dibandingkan dengan tanah tanpa ditanami tanaman penutup tanah. Penggunaan tanaman penutup tanah sangat efektif dalam mengurangi aliran permukaan dan erosi (Truong, 2000).

Tanaman penutup tanah memiliki beberapa keuntungan diantaranya lebih mudah diaplikasikan, biaya relatif lebih murah, dan tanaman penutup tanah secara tidak langsung juga mampu menyumbangkan hara bagi tanah. Tanaman yang dapat digunakan diantaranya akar wangi (*Vetiveria zizanioides*), kalopo (*Calopogonium mucunoides*), rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), dan pegagan (*Centella asiatica*).

Akar wangi (*Vetiveria zizanioides*) dapat tumbuh di areal perbukitan, dataran rendah, daerah rawa dan bahkan pada areal bekas tambang. Keunggulan tanaman ini sebagai tanaman penutup tanah adalah akar-akarnya yang mampu menahan partikel-partikel tanah sehingga dapat mencegah erosi, batangnya kaku dan keras, tahan terhadap aliran permukaan. Jika ditanam rapat atau berdekatan akan membentuk pagar dan mampu mengurangi kecepatan aliran permukaan dan menahan material sedimen. Berdasarkan penelitian Iqbal (2018) menunjukkan bahwa vetiver dapat menurunkan erosi dibandingkan dengan tanah yang tanpa ditumbuhi vegetasi. Berdasarkan penelitian (Saidi *et al.*, 2016) yang dilakukan di rumah kaca menunjukkan bahwa vetiver mampu mengurangi erosi sebesar 60,37 %. Kalopo (*Calopogonium mucunoides*) dapat digunakan sebagai tanaman pionir untuk merehabilitasi lahan yang terdegradasi karena erosi. Banyaknya akar yang tumbuh disetiap ruas akan meningkatkan kemampuan dalam memegang tanah sehingga tanah terhindar dari penghanyutan oleh aliran permukaan, juga dapat menambah bahan organik tanah.

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) selain dikenal sebagai pakan ternak, rumput gajah juga bermanfaat sebagai mulsa tanah yang baik sehingga berfungsi untuk melindungi tanah dari pukulan langsung butiran hujan. Berdasarkan penelitian (Saidi *et al.*, 2016) yang dilakukan di rumah kaca menunjukkan bahwa rumput gajah mampu mengurangi erosi sebesar 83,62 %. Pegagan (*Centella asiatica*) tanaman ini mudah tumbuh dan tumbuh merambat atau menjalar, jadi dapat melindungi tanah dari pukulan langsung butir-butir hujan, selain itu juga dapat digunakan untuk penguat

teras-teras, saluran-saluran air dan juga banyak dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah selesai melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Beberapa Tanaman Penutup Tanah terhadap Aliran Permukaan dan Erosi di Rumah Kaca”**.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan beberapa jenis tanaman penutup tanah dalam mengendalikan aliran permukaan dan erosi.

