

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Sleman memiliki ketinggian yang beragam antara 100-2.500 mdpl. Pasca erupsi Merapi 2010, tanaman pinus mengalami kerusakan paling parah, diduga karena mudah terbakar sehingga batangnya terbakar dan tumbang. Hal ini menyebabkan jumlah populasi tanaman pinus yang selamat di Cangkringan hanya kurang dari 9%. Sebagian dari populasi tanaman pinus yang selamat diduga karena sifat pinus yang memiliki batang kulit kayu yang tebal sehingga dapat bertahan di terjangan awan panas. (Sutomo dan Hasanbahri, 2008)

Pohon pinus memiliki keistimewaan yaitu dapat mengurangi jumlah curah hujan netto yang jatuh ke permukaan tanah dengan tingginya intersepsi, akarnya yang panjang dan dalam dapat memperkuat lereng, memiliki evapotranspirasi yang tinggi sehingga dapat mengurangi gaya beban oleh air tanah. Sehingga dari fungsi tersebut tanaman Pinus sangat berpotensi sebagai pengendali longsor. Selain itu, tegakan pinus yang berumur tua dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga kapasitas 3 infiltrasi tanah tinggi yang membantu menjaga kestabilan wilayah. Dari kajian tersebut dapat diketahui bahwa peranan tanaman pinus terhadap erosi tanah dan aliran permukaan tinggi, karena guguran daun pinus akan menutupi permukaan tanah dan melindungi dari pukulan air hujan dan air permukaan karena sifat daunnya sulit terurai. (Indrajaya dan Handayani, 2008)

Pinus merupakan tanaman pioneer yang tahan terhadap lingkungan terbatas hara dan air. Sehingga karakter tanaman tersebutlah yang dibutuhkan untuk memulihkan lahan pertanian pasca erupsi merapi. Secara ekologis tanaman Pinus sangat baik digunakan untuk rehabilitasi lahan dalam rangka menyuburkan

kembali dan sebagai indicator pengembangan untuk tanaman lainnya karena *Pinus* berasosiasi dengan ektomikoriza. Mikoriza tersebut mampu meningkatkan volume jangkauan akar tanaman sehingga akan meningkatkan serapan dan translokasi hara pada lahan dengan kadar hara rendah. (Kudeng, 2014)

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah lahan di kabupaten sleman sesuai dengan syarat tumbuh yang dibutuhkan oleh tanaman *Pinus merkusii* dan seberapa luas lahan yang sesuai di kabupaten sleman dengan tanaman *Pinus merkusii*. Terkait dengan hal tersebut, maka Kabupaten sleman yang sesuai dan luas lahan yang sesuai untuk tanaman *Pinus merkusii* dapat diketahui dengan menggunakan sistem informasi geografis.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah Menganalisis lahan yang sesuai untuk tanaman *Pinus merkusii* di kabupaten sleman dan Menghitung luas lahan yang sesuai dan tidak sesuai tanaman *Pinus merkusii* di kabupaten sleman dengan menggunakan sistem informasi geografis.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai Kabupaten Sleman yang lahan sesuai dan luas lahan sesuai untuk tanaman *Pinus merkusii* sehingga mempermudah pengambilan keputusan dalam pengelolaan lahan dan membantu keberhasilan untuk penanaman *Pinus merkusii*.