

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Solok merupakan sebuah wilayah pemerintahan Provinsi Sumatera Barat yang telah mengembangkan tanaman kopi yang merupakan salah satu komoditas ekspor yang mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan. Secara geografis letak Kabupaten Solok yang terletak pada posisi antara 0° 44'28" - 0° 49'12" Lintang Selatan dan 100° 32'42" - 100° 41'12" Bujur Timur (Bappeda Kota Solok, 2012). Topografi wilayah sangat bervariasi antara dataran, lembah dan berbukit-bukit dengan ketinggian antara 1250 – 1850 meter di atas permukaan laut. Perkebunan kopi arabika di Nagari Aie Dingin merupakan salah satu daerah pengembangan kopi arabika yang sudah memenuhi syarat tumbuh tanaman seperti ketinggian, suhu, dan kedalaman solum tanah (> 100 cm) yang dapat menunjang produktivitas tanaman kopi arabika sehingga dapat memperkuat perekonomian masyarakat sekitar. Perkebunan kopi di Nagari Aie Dingin ditanami pada kemiringan lereng yang berbeda mulai dari lereng landai (0-8%) hingga sangat curam (>45%) dan memiliki tingkatan umur (srtm.csi.csgiar.org lembar 57_13, 2019).

Kopi Arabika (*Coffea arabica*) adalah kopi yang pertama dikenal dan dikembangkan di dunia. Kopi arabika merupakan tipe kopi tradisional dengan citarasa terbaik dan aromanya yang harum, mutu yang baik dan kadar kafein yang lebih rendah. Saat ini telah menguasai sebagian besar pasar kopi dunia dan harganya jauh lebih tinggi dari pada jenis kopi lainnya. Anatomi buah kopi arabika terdiri dari kulit luar, kulit ari, daging buah, dan kulit tanduk. Kopi arabika tumbuh pada ketinggian 600-2000 meter di atas permukaan laut (Manastas, 2014).

Kopi arabika yang berada di daerah tersebut ditanam di semak belukar bekas kebun markisa yang berada di kawasan bukit barisan. Bukit barisan berkemungkinan dapat dikembangkan, tetapi mengalami kerusakan akibat penggundulan dan alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian. Kerusakan hutan bermula saat dikembangkannya kebun markisa. Pembukaan lahan diawali dengan pembakaran hutan sehingga menipisnya lapisan permukaan tanah bagian atas, yang akan

menyebabkan menurunnya kemampuan lahan (degradasi lahan). Hutan yang terbakar akan sulit dipulihkan seperti sedia kala. Hilangnya bahan organik tanah dan tumbuh-tumbuhan yang menyebabkan lahan terbuka, sehingga mudah erosi.

Penanaman kopi dilakukan secara monokultur oleh masyarakat setempat pada waktu yang berbeda atau tidak serentak dan juga tidak memperhatikan waktu dalam penanaman kopi, sehingga kopi memiliki umur yang beragam seperti 1 tahun, 4 tahun, 8 tahun, dan 13 tahun dengan luas masing-masing 1,5 ha, 0,1 ha, 600 m², dan 0,25 ha.

Umur tanaman yang berbeda dapat mempengaruhi sifat fisika tanah pada ordo tanah yang sama seperti tekstur tanah, permeabilitas tanah, berat volume (BV), bahan organik (BO), dan stabilitas agregat. Pengaruh ini bisa dilihat dari tajuk dan perakaran tanaman. Tanaman yang masih muda memiliki tajuk yang tidak terlalu luas dan perakarannya sedikit, jika umur tanamannya bertambah maka akan semakin luas tajuk yang dimiliki, serasah yang dihasilkan juga semakin banyak sehingga jumlah bahan organik yang disumbangkan ke dalam tanah meningkat.

Erosi adalah peristiwa pengikisan padatan seperti tanah, bebatuan, dan lainnya. Hal tersebut bisa diakibatkan oleh transportasi angin ataupun es pada tanah, serta material lain yang dipengaruhi oleh gravitasi, dan karakteristik hujan. Selain itu, erosi juga bisa disebabkan oleh makhluk hidup, misalnya oleh hewan yang membuat liang dalam tanah atau disebut bio-erosi.

Sebelumnya di daerah ini sudah ada penelitian tentang prediksi erosi pada umur tanaman yang berbeda dengan kemiringan yang sama. Yolanda (2017), menyatakan bahwa berdasarkan dari keempat umur tanaman kopi arabika nilai erosi yang diperoleh lebih besar dari nilai erosi yang ditoleransikan ($a > t$), hal ini disebabkan karena pada lahan kopi arabika memiliki topografi yang berbukit dan pengolahan lahan yang tidak mengindahkan kaedah-kaedah konservasi. Perbedaan penelitian yang dilakukan sebelumnya yaitu meneliti pada umur tanaman yang berbeda dengan kemiringan yang sama (28%), sedangkan yang telah diteliti yaitu pada kemiringan yang berbeda pada umur tanaman yang sama (1 tahun).

Derajat kemiringan dan panjang lereng mempengaruhi besarnya erosi. Semakin curam dan panjang lereng, maka akan semakin besar pula kecepatan aliran air permukaan serta bahaya erosinya. Pada tanah yang datar (landai) kecepatan aliran lebih kecil dibandingkan dengan tanah yang miring karena, pada topografi miring memperbesar erosi, dan pada topografi datar kebanyakan air hujan meresap ke dalam tanah. Laju erosi dipengaruhi oleh kecuraman lereng dimana semakin besar tingkat kecuraman lereng maka semakin besar laju erosi yang terjadi. Hal tersebut menandakan bahwa kecuraman lereng sangat berhubungan erat dengan erosi.

Erosi tanah terjadi akibat rusaknya agregat-agregat tanah yang disebabkan oleh adanya tekanan air hujan sehingga menjadi fraksi halus dan fraksi-fraksi ini dipindahkan oleh air aliran permukaan, umumnya pemindahan tanah ini dari lereng bagian atas ke lereng bagian bawah. Mengetahui besarnya erosi yang terjadi di suatu wilayah merupakan hal yang penting karena selain dapat mengetahui banyaknya tanah yang terangkut juga dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mencari sebuah solusi dari bahaya erosi (Suripin, 2002).

Dalam memperkirakan besar kecilnya erosi berdasarkan faktor penentu erosi digunakan metode Universal Soil Loss Equation (USLE) yang dikemukakan oleh Wischmeier dan Smith tahun 1978. Metode Universal Soil Loss Equation (USLE) ini digunakan untuk memprediksi laju erosi rata-rata lahan tertentu pada sesuatu kemiringan lereng dengan pola hujan tertentu untuk setiap jenis tanah dan penerapan pengelolaan lahan (tindakan konservasi lahan).

Berdasarkan dari uraian diatas telah dilakukan penelitian dengan judul **“Prediksi Erosi di Lahan Perkebunan Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Pada Tingkat Kemiringan Lereng Yang Berbeda di Kenagarian Aie Dingin Kabupaten Solok”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya erosi tanah pada lahan perkebunan kopi rakyat melalui prediksi erosi pada kemiringan yang berbeda dengan metode USLE di Kenagarian Aie Dingin Kabupaten Solok.

