

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gunung Merapi merupakan salah satu kelompok gunung aktif Indonesia yang berada di pulau Jawa. Gunung tersebut tergolong aktif karena memiliki periode erupsi yang tergolong cukup singkat yaitu setiap 2-5 tahun (Rahayu dkk., 2014). Erupsi terakhir yang tergolong besar terjadi pada tahun 2010 silam. Erupsi tersebut telah memberikan kerusakan ekosistem pada kawasan di sekitar lereng gunung terutama di lereng selatan Gunung Merapi yang terdampak parah akibat erupsi (Wismaya dkk., 2016). Berdasarkan ketinggian, letak, dan kondisi wilayahnya lereng selatan Gunung Merapi terbagi atas beberapa satuan geomorfik antara lain lereng atas (*upper slope*), lereng tengah (*middle slope*), lereng bawah (*lower slope*), lereng kaki (*foot slope*), dan formasi Merapi Tua yang terdiri atas Bukit Turgo dan Plawangan (Aini *et al.*, 2018; Sutikno & Langgeng, 2006; Kusumayudha & Pratiknyo, 2009).

Kerusakan ekosistem yang terjadi di tiap satuan geomorfiknya memiliki tingkat kerusakan yang beragam. Tingkat kerusakan tersebut tergantung pada jarak kawasan dengan sumber erupsi dan dampak yang dihasilkan yang bersifat langsung ataupun tidak langsung. Material piroklastik yang dikeluarkan ketika erupsi seperti awan panas, debu vulkanik, dan lahar dapat menghancurkan ekosistem. Aliran awan panas dapat mematikan vegetasi yang tumbuh di dalam ekosistem dan permukaan tanah yang subur tertutupi oleh debu vulkanik beserta lahar dingin. Vegetasi-vegetasi yang telah hancur terdampak erupsi akan mengurangi struktur dan komposisi vegetasi penyusun ekosistem, sehingga interaksi komponen ekosistem di dalamnya akan berkurang. Ekosistem yang ada di kawasan lereng selatan Gunung Merapi berupa bioma ekosistem hutan pegunungan yang asli dan ekosistem hutan pegunungan campuran (Kehati, 2017). Kedua jenis ekosistem tersebut terdapat di satuan geomorfik lereng selatan Gunung Merapi.

Ekosistem hutan pegunungan asli banyak ditemukan di satuan geomorfik lereng selatan bagian atas, seperti pada ekosistem penyusun satuan geomorfik formasi Merapi Tua. Kawasan formasi Merapi Tua menjadi kawasan konservasi

karena memiliki ekosistem yang asli (Parwati dkk., 2020). Kawasan tersebut berupa perpaduan ekosistem hutan gunung berapi dengan hutan dataran tinggi pegunungan. Ekosistem pegunungan kawasan formasi Merapi Tua berada di kawasan gunung teraktif di Indonesia sehingga mengakibatkan kondisinya dinamis sebagai akibat dari gangguan aktivitas erupsi Merapi. Oleh karenanya, dimungkinkan kawasan ini memiliki spesies-spesies tumbuhan yang mampu beradaptasi pasca erupsi. Vegetasi-vegetasi yang masih tersisa pasca erupsi dapat mempercepat pemulihan kembali ekosistem yang berada di wilayah tersebut.

Melalui analisis vegetasi diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran mengenai struktur vegetasi, komposisi jenis, dan pola distribusi vegetasi di kawasan formasi Merapi Tua apakah kawasan tersebut mengalami perubahan struktur serta komponen akibat dari gangguan erupsi. Selain itu, vegetasi apa saja yang dapat ditemui ataupun bertahan pasca erupsi sehingga dapat diketahui proses suksesi yang ada di kawasan tersebut tergolong cepat atau lambat. Analisis vegetasi di kawasan formasi Merapi Tua baik untuk menjaga fungsinya sebagai kawasan konservasi yang berupa taman nasional dan cagar alam, maupun kawasan yang akan digunakan sebagai daerah penghijauan yang membutuhkan informasi mengenai kondisi eksisting ekologi kawasan, dalam hal ini adalah kondisi vegetasi. Bagaimanakah Indeks Nilai Penting (INP) jenis tumbuhan penyusun vegetasi yang berada di kawasan formasi Merapi Tua, struktur vegetasinya, komposisi jenis tumbuhannya, dan pola distribusinya.

B. Perumusan Masalah

Ekosistem hutan pegunungan tersusun dari vegetasi flora yang tumbuh dan berkembang di kawasan tersebut. Hutan pegunungan beserta vegetasi lain yang tumbuh di sekitarnya memegang peranan penting dalam menyangga kehidupan, menjaga ekosistem, dan perlindungan keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya. Gangguan seperti aktivitas letusan gunung berapi akan mengakibatkan kerusakan dan perubahan keanekaragaman tumbuhan yang ada di kawasan itu. Kawasan terdampak erupsi dengan kategori tinggi dan rendah akan memunculkan suatu struktur vegetasi yang berbeda.

Kawasan formasi Merapi Tua yang tersusun atas Bukit Turgo dan Plawangan sebagai fase awal terbentuknya Gunung Merapi saat ini di dominasi oleh vegetasi yang membentuk hutan pegunungan. Lokasi kawasan tersebut yang tidak terlalu jauh dari kawah Gunung Merapi memiliki potensi cukup tinggi terkena dampak dari letusan Gunung Merapi yang dapat mengancam eksistensi keanekaragaman tumbuhan yang tersebar di kawasan itu. Tentunya hal itu akan mempengaruhi pola dan proses suksesi beserta persebaran vegetasi yang dihasilkan.

Dari permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa masalah:

1. Bagaimana kondisi vegetasi di kawasan formasi Merapi Tua?
2. Bagaimana hubungan keanekaragaman vegetasi terhadap kondisi lingkungan di kawasan formasi Merapi Tua?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis keragaman vegetasi yang ada di kawasan formasi Merapi tua.
2. Mengidentifikasi hubungan keanekaragaman vegetasi terhadap kondisi lingkungan di kawasan formasi Merapi Tua.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah, masyarakat, dan para peneliti untuk memberikan ilmu pengetahuan mengenai keanekaragaman vegetasi yang ada di kawasan formasi Merapi tua pada lereng selatan Gunung Merapi sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian lebih lanjut dan pemeliharaan ekosistem hutan di wilayah formasi Merapi Tua.

E. Batasan Studi

Penelitian ini sudah dilakukan di kawasan lereng selatan Gunung Merapi bagian atas khususnya di kawasan formasi Merapi Tua yang meliputi bukit Turgo dan Plawangan yang terletak di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Identifikasi vegetasi yang dilakukan terhadap jenis pohon tahunan, sedangkan jenis tumbuhan non-tahunan yang lain diabaikan. Habitus pohon merupakan jenis yang paling menguasai dalam suatu tegakan dalam

komunitas vegetasi serta secara umum memiliki umur yang lebih lama sehingga hal tersebut dapat dijadikan parameter dari vegetasi sebelum dan pasca erupsi.

F. Kerangka Pikir Penelitian

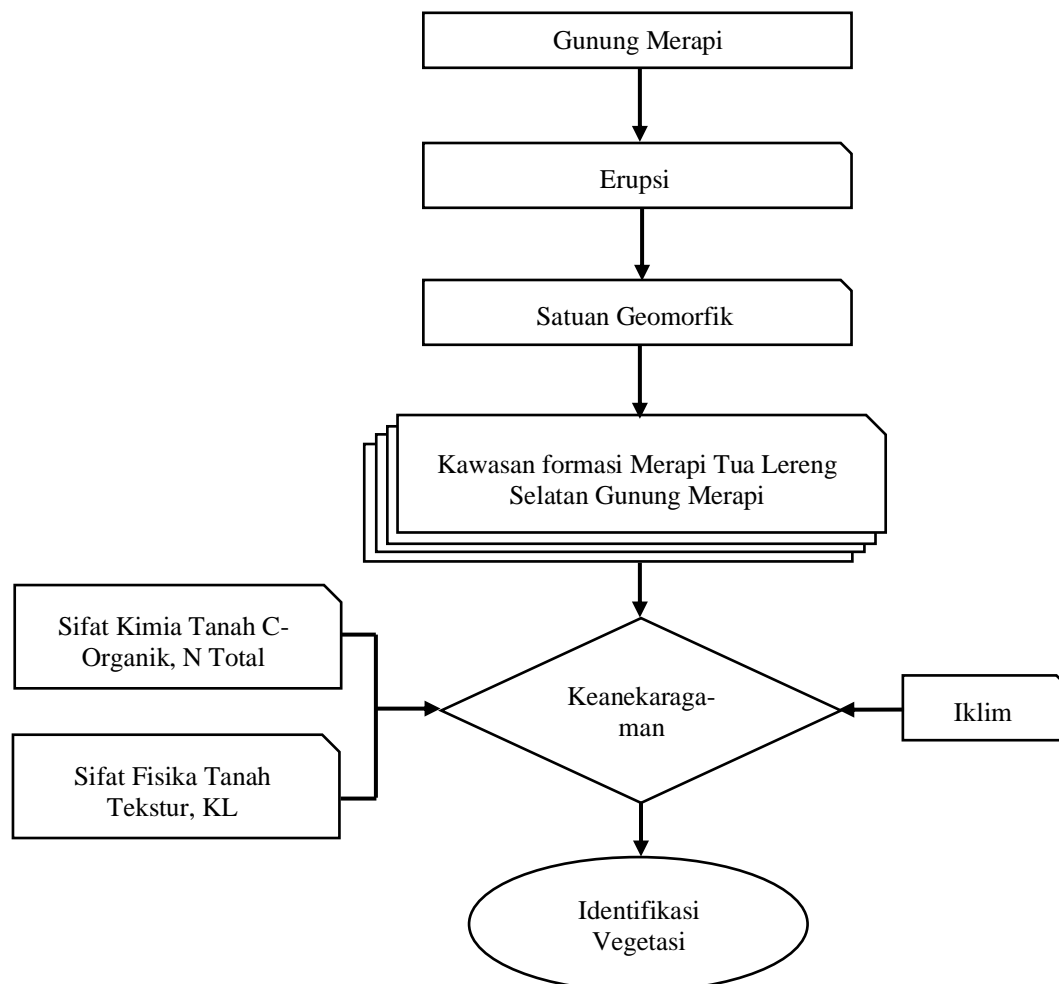
Gunung Merapi merupakan salah satu gunung aktif terletak di pulau Jawa yang berada di perbatasan dua provinsi yaitu provinsi Yogyakarta dan Jawa Tengah (Kusumadinata dkk., 1979). Secara administratif Gunung Merapi terletak di empat Kabupaten yakni Kabupaten Magelang, Kabupaten Boyolali, Kabupaten Klaten, dan Kabupaten Sleman. Ketinggian Gunung Merapi mencapai 2986 mdpl.

Gunung Merapi tergolong memiliki periode erupsi yang cukup singkat. Erupsi Gunung Merapi akan memberikan dampak secara langsung maupun tidak langsung bagi kawasan yang berada di sekitar Gunung Merapi. Dampak langsung berupa dampak yang mengenai penduduk ketika letusan berlangsung, misalnya awan panas, udara panas, lontaran material berukuran blok, dan kerikil. Dampak tidak langsung adalah bahaya yang ditimbulkan setelah terjadinya letusan, seperti lahar dingin yang dapat menyebabkan kerusakan lahan dan pemukiman. Material piroklastik hasil erupsi biasanya akan merusak kawasan-kawasan yang berada dekat dengan lokasi letusan, terutama di satuan geomorfik Merapi. Langgeng dan Sutikno (2006) dalam Aini *et al.*, (2018) membagi satuan geomorfik merapi menjadi empat bagian, yang meliputi, puncak Gunung Merapi, lereng atas, lereng tengah, lereng bawah, dan lereng kaki. Merapi tua adalah kawasan yang berada di satuan geomorfik lereng atas bagian barat dari puncak Gunung Merapi. Kawasan ini terdiri dari dua bukit yaitu Turgo dan Plawangan, dimana kedua kawasan ini termasuk kawasan yang terancam eksistensinya apabila Gunung Merapi mengalami erupsi.

Kawasan Merapi memiliki vegetasi tahunan yang beragam dan tumbuh subur di dalamnya. Material yang dikeluarkan ketika erupsi seperti awan panas, debu vulkanik, batuan, dan lahar dingin dapat merusak vegetasi-vegetasi serta kawasan-kawasan di Merapi tua. Kerusakan yang terjadi akibat dampak dari erupsi tersebut dapat mengakibatkan hilangnya biodiversitas atau keanekaragaman vegetasi yang ada di kawasan Merapi tua. Selain hilangnya biodiversitas vegetasi, material piroklastik dapat merusak lahan yang berada di kawasan tersebut.

Hilangnya vegetasi akan berpengaruh pada kondisi iklim dan sifat-sifat tanah yang ada di Merapi tua. Vegetasi tertentu akan menghasilkan kondisi tanah dengan

kandungan pH yang berbeda serta kandungan bahan organik maupun kandungan unsur-unsur lain yang berbeda pula. Semakin beragam vegetasi yang tumbuh, maka kawasan tersebut kaya akan kandungan unsur hara dan menciptakan iklim mikro yang dapat berguna bagi keberlangsungan ekosistem di kawasan Merapi tua. Hilangnya komponen vegetasi akibat dampak dari erupsi Merapi akan menyebabkan hilangnya keberlangsungan ekosistem penyusun di kawasan tersebut. Melalui identifikasi vegetasi dapat diketahui jenis vegetasi apa saja yang dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang begitu mengancam dan bagaimana peran vegetasi yang mampu beradaptasi di lingkungan tersebut sehingga mampu memberikan gambaran pada proses suksesi lingkungan. Penelitian akan dilakukan sesuai dengan kerangka pikir penelitian yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

