

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gunung Merapi merupakan gunung aktif di Indonesia yang terletak di Pulau Jawa. Gunung tersebut tergolong aktif karena memiliki periode erupsi yang singkat sekitar 2-5 tahun (R. Rahayu et al., 2014). Erupsi yang telah terjadi mengakibatkan bentuk agroekosistem di kawasan Gunung Merapi berubah, salah satu contohnya adalah hutan. Hutan merupakan ekosistem dari berbagai tumbuhan yang berada pada suatu tempat yang terjadi hubungan timbal balik antara tumbuhan dengan lingkungannya. Vegetasi hutan berperan dalam perlindungan tanah dan daur air tanah (hidrologi), pencegah banjir, pencegah erosi, menjaga keseimbangan iklim, dan sebagai sumber plasma nutfah (Aththorick *et al.*, 2006).

Peristiwa Erupsi Merapi menjadi salah satu penyebab terjadinya suksesi primer maupun sekunder di wilayah yang sekarang menjadi Taman Nasional Gunung Merapi (Imtiyaz *et al.*, 2019). Kerusakan ekosistem yang terjadi pada satuan geomorfik memiliki tingkat kerusakan yang bermacam-macam. Tingkat kerusakan tergantung pada jarak kawasan dengan sumber erupsi dan dampak yang dihasilkan bersifat langsung maupun tidak langsung. Material erupsi yang dikeluarkan seperti awan panas, debu vulkanik, dan lahar dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem. Vegetasi yang telah rusak karena terdampak erupsi akan mengurangi struktur dan komposisi vegetasi penyusun ekosistem, sehingga interaksi komponen ekosistem di dalamnya akan berkurang. Kawasan Gunung Merapi yang berada di ekosistem volcano, menyimpan potensi keanekaragaman hayati termasuk tumbuhan lokal yang penting dalam menjaga stabilitas fungsi ekosistem hutan pegunungan (P3E Jawa, 2021).

Lereng barat Gunung Merapi memiliki kondisi morfologi yang bervariasi. Dalam penelitian mengenai bencana yang dilakukan oleh Hadi & Setyawati (2014) mengatakan bahwa informasi kondisi fisik wilayah sangat diperlukan dalam penilaian risiko bencana, khususnya pada aspek bahaya dan kerentanan. Untuk menghasilkan informasi risiko bencana secara detail perlu didukung oleh ketersediaan data hasil survei geomorfologi dalam skala yang cukup besar.

Selain itu terdapat berbagai bentuk lahan yang memiliki perbedaan relief, batuan, stuktur, dan proses geomorfologi yang berbeda yang berimplikasi pada

perbedaan potensi sumberdaya dan jenis bahaya apabila terjadi erupsi. Bentuk lahan pada lereng barat Gunung Merapi memiliki genesis asal vulkanik. Proses geomorfologi yang berlangsung saat ini umumnya adalah vulkanisme, yaitu pengendapan material vulkanik berupa lava, piroklastik, lahar, dan tuff. Proses eksogen mulai berpengaruh secara kuat pada beberapa bentuk lahan ditandai oleh ketebalan pelapisan pelapukan dan proses erosi. Kondisi geomorfologi pada lereng barat Gunung Merapi berpengaruh terhadap potensi bahaya dan sumberdaya. Jenis bahaya erupsi yang dijumpai antara lain aliran lava, aliran piroklastik, dan aliran lahar. Potensi sumberdaya yang dapat diidentifikasi berdasarkan kondisi geomorfologis adalah sumberdaya lahan, sumberdaya air, dan sumber daya hayati. Perbedaan kondisi geomorfik lahan menyebabkan terjadinya perbedaan agroekosistem, analisis agroekosistem dibutuhkan untuk mengetahui potensi dari lahan yang ada khususnya pada lahan lereng atas kawasan lereng barat Gunung Merapi.

Analisis agroekosistem adalah analisis untuk menentukan unsur-unsur agroekosistem yang utama (misalnya, tumbuhan yang berkembang, jenis tanah, iklim). Untuk menentukan agroekosistem dibutuhkan analisis vegetasi perlu untuk mengetahui keanekaragaman vegetasi yang berada pada kawasan Gunung Merapi. Hal ini dilakukan guna mempermudah pengelolaan di kawasan Gunung Merapi. Erupsi yang ditimbulkan Gunung Merapi secara alami dapat mengubah keanekaragaman vegetasi karena kondisi lingkungan, iklim dan material tanah yang berubah (Mubarok, 2019). Maka perlu diadakan analisis keanekaragaman vegetasi yang berada di Gunung Merapi khususnya lereng atas bagian barat yang juga mendapatkan dampak dari erupsi Gunung Merapi.

B. Perumusan Masalah

Aktivitas erupsi Gunung Merapi menimbulkan dampak lingkungan yang berimbas pada ekosistem vegetasi di lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi. Peristiwa erupsi yang terjadi 4-6 tahun sekali akan mengeluarkan material-material vulkanik dengan kandungan yang beranekaragam. Hal ini dapat menyebabkan pengaruh keanekaragaman agroekosistem dan keanekaragaman vegetasi khususnya di lereng atas Gunung Merapi. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dirumuskan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagaimana dampak erupsi Gunung Merapi terhadap perubahan agroekosistem dan keanekaragaman vegetasi pada satuan geomorfik lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi?
2. Bagaimana persebaran vegetasi di satuan geomorfik lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis agroekosistem, susunan komposisi dan, bentuk struktur vegetasi di satuan geomorfik lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi.
2. Menentukan komposisi vegetasi yang terdapat pada pola agroekosistem di satuan geomorfik lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan yaitu untuk memahami tentang keadaan agroekosistem dan keanekaragaman vegetasi yang berada pada satuan geomorfik lereng atas pada lereng barat Gunung Merapi. Adapun penelitian ini dapat memperjelas vegetasi yang dapat tumbuh dan beradaptasi di lingkungan tersebut guna meningkatkan potensi alam yang dikelola dan meningkatkan kesejahteraan sumber daya manusia.

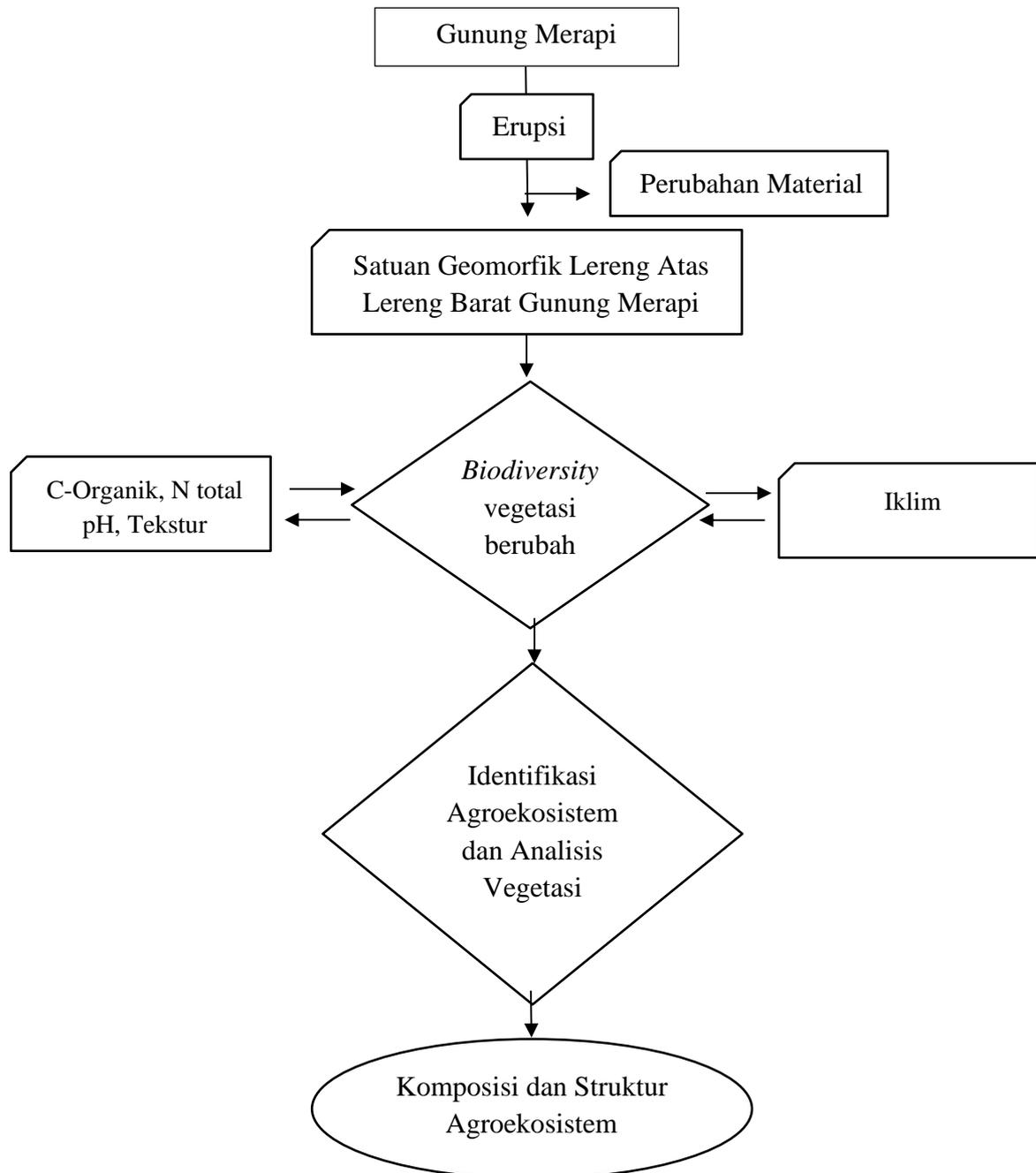
E. Batasan Studi

Penelitian tentang identifikasi agroekosistem dan vegetasi di satuan geomorfik lereng atas, lereng barat Gunung Merapi atau di kawasan wilayah administrasi Kecamatan Dukuh dan Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang. Letak geografis Kawasan Gunung Merapi adalah di antara koordinat $07^{\circ}22'33''$ - $07^{\circ}52'30''$ LS dan $110^{\circ}15'00''$ - $110^{\circ}37'30''$ BT.

F. Kerangka Pikir Penelitian

Kawasan lereng atas Gunung Merapi merupakan kawasan yang memiliki potensi kekayaan sumber daya alam yang sangat beragam, dimulai dari struktur batuan induk yang berasal dari gunung berapi yang kemudian melapuk dan menghasilkan struktur tanah vulkanik di sekitar kawasan lereng gunung berapi. Dari hasil pelapukan tersebut dapat ditumbuhi vegetasi yang beragam sesuai dengan keadaan alam sekitar, seperti suhu, curah hujan, iklim, dan ketinggian tempat di kawasan lereng barat Gunung Merapi. Keadaan ini akan menimbulkan

adanya biodiversitas pada wilayah tersebut yang mana di dalamnya banyak vegetasi yang tumbuh. Sehingga dapat dilakukan identifikasi vegetasi untuk mendapatkan bentuk agroekosistem di lereng atas lereng barat Gunung Merapi. Hal ini dapat di gambarkan pada kerangka pikiran penelitian di Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian