

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ketahanan pangan sangat penting dalam rangka mencapai manusia Indonesia yang berkualitas, mandiri, dan sejahtera melalui perwujudan ketersediaan pangan yang aman, bermutu, bergizi dan beragam. Kekayaan sumberdaya hayati di kawasan Gunung Merapi sebagai modal utama dalam mencapai ketahanan pangan lokal masyarakat di lereng Merapi. Namun erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010 berdampak besar terhadap kerusakan lahan pertanian yang menyebabkan musnahnya potensi kesuburan tanah yang bersifat memarginalkan lahan serta endapat material vulkanik sedikit banyak menyebabkan perubahan dan menghilangkan sistem tata air setempat (Gunawan Budiyo, 2014). Hal tersebut ditunjukkan dengan banyaknya abu vulkanik yang menutupi sebagian besar kawasan pertanian oleh abu panas maupun lahan dingin seperti yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Dampak total penutupan abu terhadap sumberdaya pertanian pasca erupsi Merapi 2010

Penggunaan/ tebal abu	Luasan wilayah tutupan abu (hektar)				Jumlah
	>10 cm	5 -<10 cm	2,5-<5 cm	<2,5 cm	
Sawah	461	2.970	12.161	15.582	31.174
Tegalan	5.052	4.801	4.454	17.183	31.490
Pemukiman	342	794	4.631	4.913	10.680
Kebun	39	162	618	2.769	3.588
camuran					
Lahar	12	19	485	233	749
dingin/sungai					
Hutan	4.745	861	664	5.289	11.562
Jumlah (ha)	10.654	9.607	23.013	45.969	89.243

Sumber: Haryono dan M. Noor (2012)

Hal ini menjadi ancaman yang serius bagi ketahanan pangan lokal di kawasan Gunung Merapi sehingga perlu adanya pengembangan pangan berbasis potensi pangan lokal sebagai upaya mengantisipasi kerawanan pangan di kawasan tersebut. Salah satu wilayah yang paling parah terdampak erupsi Merapi 2010 yaitu Desa Umbulharjo terutama Dusun Pangkuharjo dan Palemsari dengan persentasi kerusakan 100% (Slemankab.go.id, 2010). Hasil pengamatan Wahyunto dkk. (2010) menunjukkan bahwa lahan-lahan pertanian yang berjarak dekat dari puncak Gunung Merapi mengalami kerusakan lebih berat termasuk Desa Umbulharjo yang

masuk dalam zona KRB III (radius 0 – 5 km) dan II (radius 6 – 10 km). Sebagai upaya mengurangi resiko akibat bahaya letusan gunung berapi yang memiliki siklus erupsi berkala, hal penting yang perlu dipertimbangkan yaitu perencanaan tataguna lahan pada kawasan yang terindikasi pada potensi area kawasan terdampak (Becker *et. al.*, 2010). Lahan sebagai sumber daya alam yang terdiri atas tanah dan kondisi lingkungannya mempunyai keterbatasan dalam penggunaannya sehingga perlu dilakukan perencanaan dalam penggunaannya agar dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkesinambungan (Ashraf dan Normonhammadan, 2011; Lehmann dan Stahr, 2010).

Disisi lain, terjadinya erupsi dapat meningkatkan kesuburan tanah atau sebagai sumber dari C dan menjadi manfaat dalam proses penyuburan kembali pada tanah. Keadaan ini sering disebut dengan istilah rejuvinalisasi atau pemudaan kembali tanah dengan menggunakan material yang kaya akan unsur hara (Lis Noer Aini, dkk., 2016). Hal ini memberikan peluang dalam pengembangan pangan lokal berbasis potensi lokal di Desa Umbulharjo. Hal tersebut juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Gunawan Budiyanto (2016) yang mengungkapkan bahwa endapan abu vulkanik dari erupsi Merapi 2010 pada radius  $\geq 8$  km dapat diolah dan dikembangkan untuk pembudidayaan berbagai komoditi pangan nabati seperti singkong dan jagung yang juga termasuk dalam pangan lokal. Penanggulangan material erupsi untuk pertanian, perkebunan atau penghutan kembali membutuhkan tumbuhan pionir yang adaptif pada kondisi tanpa naungan seperti tumbuhan C4 (Rahayu, dkk. 2014). Oleh karena itu, evaluasi lahan pertanian terdampak erupsi Merapi 2010 untuk penanaman pangan lokal singkong dan jagung Desa Umbulharjo menjadi suatu urgensi permasalahan yang penting untuk diteliti.

## **B. Perumusan Masalah**

Desa Umbulharjo merupakan salah satu desa terdampak erupsi Merapi 2010 dengan persentase kerusakan sebesar 100%. Hal tersebut juga berimbas terhadap kerusakan lahan pertanian yang menjadi sektor utama dalam pemenuhan kebutuhan pangan di Desa Umbulharjo. Rusaknya lahan pertanian oleh erupsi Merapi 2010 menyebabkan ancaman terhadap sistem ketahanan pangan di Desa Umbulharjo. Pengembangan potensi pangan lokal dapat dilakukan melalui evaluasi lahan terhadap erupsi Merapi 2010 untuk tanaman jagung dan singkong.

Dari permasalahan diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan:

1. Bagaimana karakteristik lahan pertanian pasca erupsi Merapi 2010 di Desa Umbulharjo Kecamatan Cangkringan bagi pertanaman jagung dan singkong?
2. Bagaimana kesesuaian lahan pertanian aktual dan potensial di lahan pasca erupsi Merapi 2010 di Desa Umbulharjo Kecamatan Cangkringan untuk pertanaman jagung dan singkong?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Menetapkan karakteristik lahan pertanian pasca erupsi Merapi 2010 bagi pertanaman jagung dan singkong di Desa Umbuharjo Kecamatan Cangkringan.
2. Menetapkan kelas kesesuaian lahan pertanian aktual dan potensial pasca erupsi Merapi 2010 di Desa Umbulharjo Kecamatan Cangkringan untuk tanaman singkong dan jagung.

### **D. Manfaat Penelitian**

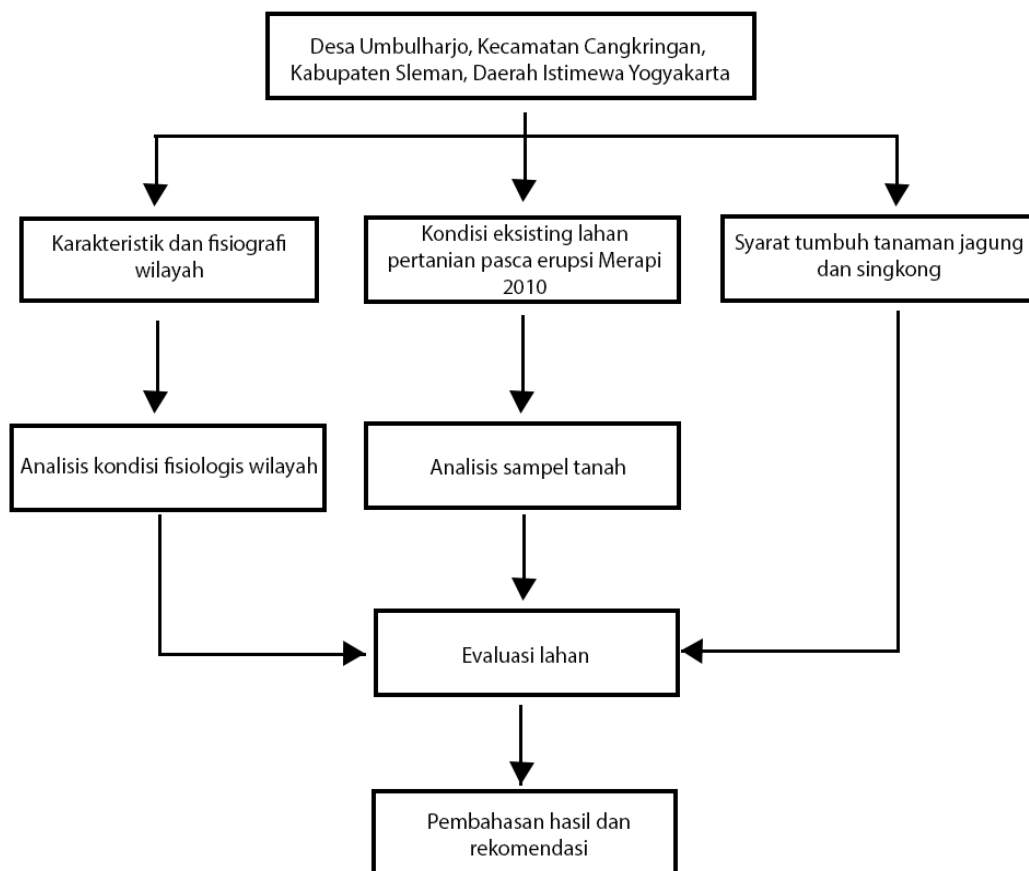
Manfaat penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi dan rekomendasi bagi masyarakat di Desa Umbulharjo dalam meminimalisir kerentanan terhadap pangan berdasarkan potensi kerawanan bencana. Bagi pemerintah setempat dapat digunakan sebagai referensi dan membantu dalam penyusunan pengembangan pertanian tanaman pangan pasca erupsi Merapi dan mewujudkan Masyarakat Tangguh Bencana di Daerah Istimewa Yogyakarta terutama dikawasan lereng Merapi. Penelitian ini juga bermanfaat bagi peneliti selanjutnya untuk dijadikan bahan rujukan studi berdasarkan hasil, pembahasan dan saran.

### **E. Batasan Studi**

Penelitian ini dilakukan di Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah penelitian meliputi Dusun Pangukrejo dan Palemsari yang merupakan dusun terdampak Erupsi Merapi 2010 yang merusak seluruh kawasan pertanian. Populasi dalam penelitian ini yaitu 2 satuan bentuk lahan pertanian yang terdapat di 2 dusun di atas.

## F. Kerangka Pikir Penelitian

Evaluasi lahan sangat penting untuk dilakukan agar penggunaan lahan sesuai dengan kemampuannya dan potensinya untuk meminimalisir dampak negatif dari penggunaan lahan yang tidak benar. Untuk kesesuaian lahan pada kategori sub kelas bagi pertanaman jagung dan singkong perlu mengetahui syarat tumbuh tanaman terlebih dahulu seperti temperatur, ketinggian tempat, tekstur tanah, frekuensi erosi, pH tanah dan kemiringan lahan. Pengamatan di lahan dilengkapi dengan analisis penelitian terhadap sampel tanah di laboratorium untuk memperoleh data tentang sifat tanah pada setiap satuan lahan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data guna mengetahui kualitas lahan penelitian. Untuk penggunaan lahan tertentu maka harus dilakukan perbandingan antara kesesuaian lahan dengan syarat tumbuh tanaman pada suatu lahan yang dalam hal ini yaitu tanaman jagung dan singkong sehingga akan didapatkan kelas kesesuaian lahannya, sebagaimana disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

Evaluasi lahan dilakukan mengacu dari karakteristik fisiografi wilayah Dusun Pangukrejo dan Palemsari, Desa Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, DIY; kondisi eksisting lahan pertanian terdampak erupsi Merapi 2010; serta syarat tumbuh tanaman jagung dan singkong. Analisis data dan sampel dilakukan sebagai acuan dalam mencocokkan antara kondisi lahan dengan syarat tumbuh tanaman jagung dan singkong. Produktivitas tanaman jagung dan singkong ideal dibandingkan dengan kondisi lahan pertanian aktual kemudian dijadikan lahan potensial dan diketahui kelas kesesuaian evaluasi lahan pertanaman jagung dan singkong.