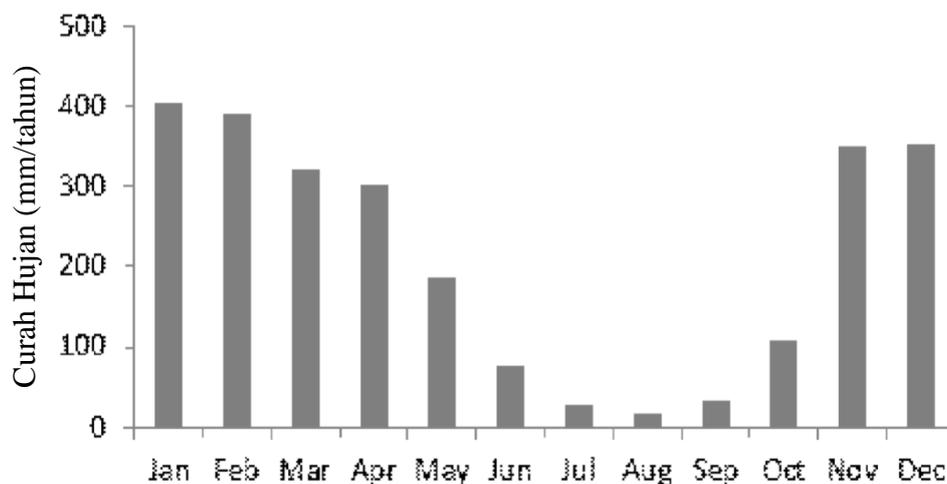


### III. KARAKTERISTIK WILAYAH STUDI

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api aktif dari 129 gunung api aktif yang terletak di Indonesia. Gunung Merapi sendiri terletak pada ketinggian 2978 mdpl, dengan diameter 28 km, luas 300-400 km<sup>2</sup> dan memiliki volume 150 km<sup>3</sup>. Letak Gunung Merapi berdasarkan posisi geografis ialah 7°32'5"S dan longitude 110°26'5"E (Hanudin, 2011; Aini, *et al.*, 2018). Menurut Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, Badan Geologi (2011) Gunung Merapi terletak di perbatasan antara empat kabupaten yaitu Kabupaten Boyolali, Kabupaten Sleman, Kabupaten Magelang, dan Kabupaten Klaten Jawa Tengah (Lampiran 1).

Tanah pada kawasan lereng Gunung Merapi ialah tanah regosol (Entisol dan Inceptisol). Tanah regosol merupakan jenis tanah yang tergolong masih muda atau tanah muda sehingga belum mengalami perkembangan profil. Tanah ini dicirikan dengan warnanya yang kelabu sampai kehitaman dengan tekstur yang kasar yaitu pasir. Selain tanah regosol, jenis tanah yang ditemukan di wilayah lereng Gunung Merapi ialah tanah andisol. Ciri pada tanah andisol ialah teksturnya yang geluh debu dan teksturnya remah atau gumpal remah. BV dari tanah andisol ialah 0,9 g/cm<sup>3</sup> dan pH 5,0-5,5. Konsistensi pada tanah jenis andisol gembur dengan permeabilitas sedang dan kandungan bahan organik yang sedang hingga rendah. Kapasitas pertukaran kation (KPK) dan kejenuhan basa pada tanah andisol juga tergolong tinggi (Utami, dkk., 2011). Berdasarkan data yang diperoleh dari BMKG 10 tahun terakhir (2006-2015) menunjukkan bahwa temperatur terendah pada wilayah lereng Gunung Merapi ialah 17°C dan suhu tertinggi mencapai 30,1°C. Apabila ditinjau berdasarkan temperatur, maka wilayah lereng selatan Merapi tergolong pada kawasan *isohyperthermic* dikarenakan temperatur tanah rata-rata ialah kurang lebih 22°C. Curah hujan tahunan pada wilayah lereng selatan Merapi cukup bervariasi di antara 2.558-2.623 milimeter per tahun. Berdasarkan pada diagram curah hujan tahunan, maka menunjukkan bahwa musim kemarau terjadi pada bulan Juli. Dengan demikian maka kelembaban di wilayah ini dapat dikategorikan sebagai *udic* karena musim kemarau mencapai <90 hari kumulatif. Schmidt dan Ferguson (1951) menempatkan nilai Q sebagai penunjuk persentase dari rata-rata bulan kering dan bulan basah. Klasifikasi terhadap bulan kering dan bulan basah dilakukan dengan menggunakan dasar rata-rata curah hujan masing-

masing <60, 60-100, dan >100 mm per tahun. Dengan demikian maka dapat diperoleh bahwa wilayah teliti memiliki nilai Q 37,5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa daerah teliti termasuk ke dalam tipe C yaitu agak basah (Aini, *et al.*, 2018).



Gambar 2. Total distribusi rata-rata curah hujan rentang Januari-Desember tahun 2006-2016

Sumber : BMKG (2006-2016)

Tabel 4. Sistem klasifikasi iklim menurut Schmidt dan Ferguson (1951)

Climate Type	Q Value (%)	Categorization
A	0 – 14,3	Very Wet
B	14,3 – 33,3	Wet
C	33,3 – 60,0	Slightly Wet
D	60,1 – 100,0	Medium
E	100,1 – 167,0	Slightly Dry
F	167,1 – 300,0	Dry
G	300,1 – 700,0	Very Dry
H	>700,1	Extremely Dry

Vegetasi yang terdapat di kawasan Merapi ialah *Eupatorium riparium* (Teklan), *Imperata cylindrica* (Alang-alang), *Anaphalis javanica* (Edelweiss Jawa), *Athyrium macrocarpum* (Pakuan), *Brachiaria paspaloides* (Mulato), *Dichantium caricosum* (Rumput Lamuran), *Selaginella doederleinii* (Cakar Ayam), *Eleusine indica* (Belulang), *Cyperus flavidus* (Teki), *Calliandra calothyrsus* (Kaliandra) dan *Acacia decurrens* (Akasia) (Aini, *et al.*, 2018; Sutomo, *et al.*, 2011; Sutomo, 2013).

Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten yang ada di lereng Gunung Merapi bagian selatan. Pada lereng bagian selatan Gunung Merapi berdasarkan geomorfologi maka terbagi menjadi beberapa satuan geomorfik yaitu formasi merapi tua, *upper slope* atau lereng bagian atas Merapi, *middle slope* atau

lereng bagian tengah Merapi, *lower slope* atau lereng bagian bawah merapi, dan *foot slope* yaitu kaki lereng Merapi (Aini, *et al.*, 2018; Sutikno & Langgeng, 2006). Menurut Hanudin (2011), kawasan Gunung Merapi terbagi pada lima bagian yaitu puncak gunung, lereng atas gunung, kaki gunung, dataran kaki gunung, dan dataran lembah gunung. Kelima satuan morfologi tersebut memiliki topografi dan karakteristik yang berbeda yaitu pada puncak gunung memiliki topografi pegunungan dengan karakteristik kemiringan sangat curam. Bagian lereng atas gunung memiliki topografi perbukitan dengan kemiringan sedang. Kaki gunung memiliki topografi bergelombang dengan kemiringan area rendah-sedang. Sedangkan pada dataran kaki gunung memiliki topografi datarsampai berombak dengan kemiringan datar sampai berombak. Pada dataran lembah gunung memiliki topografi datar dan merupakan bagian paling rendah dari bentang lahan gunung dengan kemiringan datar.

Kawasan lereng tengah Gunung Merapi terletak pada lereng selatan gunung merapi dengan ketinggian 828 - 1029 m dpl (Aini, *et al.*, 2018). Lereng tengah Merapi terletak pada tiga kecamatan dan lima desa. Kecamatan tersebut ialah Kecamatan Pakem dengan di dalamnya mencakup Desa Purwobinangun dan Desa Hargobinangun, Kecamatan Turi dengan di dalamnya mencakup Desa Girikerto. Sedangkan kecamatan lainnya ialah Kecamatan Cangkringan yang di dalamnya mencakup Desa Umbulharjo dan Desa Glagaharjo. Lereng tengah Merapi bagian selatan memiliki luas area sebesar 1530 hektar.

Vegetasi yang tumbuh di kawasan lereng tengah bagian lereng selatan Gunung Merapi diantaranya ialah *Albasia* (Jeungjing/Sengon laut), *Para grass*, *Bamboo* (Bambu), *Mahogany* (Mahoni), dan *Gnetum gnemon* (Melinjo) (Aini, *et al.*, 2018). Sedangkan tanah di bagian lereng tengah Merapi terdapat dua macam yaitu poligenesis dan monogenesis dengan jenis tanah *Typic hapludands* atau yang sering dikenal dengan tanah Andisol (Aini, *et al.*, 2018).

Kecamatan Pakem berada 8,14 km di sebelah Utara dari Ibukota Kabupaten Sleman. Koordinat geografis kecamatan Pakem berada di 7.40'03"LS dan 110.25'12"BT dengan luas wilayah 43,84 km<sup>2</sup>. Kecamatan Pakem terdiri dari 5 Desa yaitu Desa Hargobinangun, Desa Candibinangun, Desa Pakembinangun, Desa Purwobinangun dan Desa Harjobinangun. Desa Purwobinangun merupakan desa di

Kecamatan Pakem yang terletak di bagian barat atas kecamatan pakem. Desa Purwobinangun memiliki luas 1.348 km<sup>2</sup>. Desa Harjobinangun merupakan sebuah desa di Kecamatan Pakem yang terletak di bagian timur atas Kecamatan Pakem dan bersebelahan dengan Desa Purwobinangun. Desa Harjobinangun memiliki luasan daerah sebesar 15 Ha.

Kecamatan Cangkringan memiliki luas keseluruhan sebesar 4.779 Ha (Pekab Sleman, 2018). Desa Glagaharjo terletak di bagian timur atas Kecamatan Cangkringan. Desa Glagaharjo memiliki luas daerah 795 Ha (Pekab Sleman, 2018). Desa umbulharjo merupakan desa yang terletak di bagian barat atas Kecamatan Cangkringan. Desa Umbulharjo memiliki luas wilayah sebesar 826 Ha (BAPPEDA Kabupaten Sleman, 2012).