

IV. KONDISI UMUM WILAYAH

4.1 Lokasi Penelitian

Kecamatan Sumbermanjing wetan terbagi dalam lima belas desa atau kelurahan. Derah penelitian berada di Desa Sitarjo. Secara administratif Desa Sitarjo berada di Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur dan secara geografis, Desa Sitarjo berada pada $8^{\circ}25'0''$ LS dan $112^{\circ}40'0''$ BT.

Sebelah utara Desa Sitarjo berbatasan dengan Desa Sumberagung, sebelah barat Desa Gajahrejo, sebelah timur Desa Kendungbanteng dan Desa Tambakrejo dan sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia.

4.2 Geologi dan Geomorfologi Karst

Berdasarkan peta geologi lembar Turen yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Departemen Pertambangan Dan Energi, (Suyanto, *et al*) berdasarkan peta geologi lokasi penelitian lembar Turen skala 1:250.000. Terdiri atas lima formasi geologi dapat disajikan dalam Tabel 6. Bahan batuan penyusun di Desa Sitarjo memiliki tiga batuan yaitu: Tomt, Tmwl dan Tmw.

Tabel 6. Formasi Geologi dan Bahan Penyusun

No	Kode Formasi Geologi	Bahan
1	Tomt (Anggota Tuf Formasi Mandalika)	Tuf kaca, tuf hablur dan tuf breksi yang umumnya berbatu apung
2	Tmwl (Formasi Wonosari)	Batu gamping terumbu, batu gamping berlapis, batu gamping berkepingan, batu gamping berpasir kasar, batu gamping bertufa
3	Qas (Endapan Rawa dan Sungai)	Kerikil, pasir yang kurang mampat, lempung dan lapisan tipis sisa tanaman
4	Tomm (Formasi mandalika)	Lava andesit, basal, trakit, dasit dan breksi andesit
5	Tmw (Formasi Wuni)	Breksi gunung api, tuf, batu pasir tufan, batupasir sela, dan batu lanau

Geomorfologi karst adalah proses geomorfologi yang terjadi akibat proses pelarutan batuan, yang terjadi pada daerah yang memiliki batuan karbonat tertentu. Pada lokasi penelitian terdapat delapan bentuklahan yaitu, Pelembahan karst, *Doline*, Perbukitan karst, *Sinkhole*, Dataran karst, *Poljes*, *Uvala*, Pegunungan karst. Kenampakan pelembahan karst dilapang berada pada bagian

bawah diantara bukit-bukit atau punggung yang tidak merupakan *sinkhole*, *doline*, *uvala* maupun *poljes*, kenampakan *Sinkhole*, *Doline* dan *Uvala* dilapang ialah cekungan akan tetapi yang membedakan ketiganya yaitu, pada ukuran dan bentuknya, *Sinkhole* ukurannya lebih kecil dan berbentuk membulat sedangkan *Doline* berbentuk oval dan memiliki lereng berkelok-kelok ukuran dari *Doline* lebih besar dikarenakan bentuklahan ini terbentuk dari *sinkhole* yang menyatu dan *Uvala* yang memiliki ukuran yang lebih besar bentuklahan ini terbentuk dari beberapa *Doline* yang menggabung menjadi satu kesatuan bentuklahan. Dataran karst dilapang memiliki kenampakan memiliki bukit-bukit kecil yang relatif sama ketinggiannya dijumpai di wilayah yang relative rendah elevasinya dan tidak terdapat tebing curam disekitarnya. Disajikan pada Lampiran 1.

4.2.1 Relief

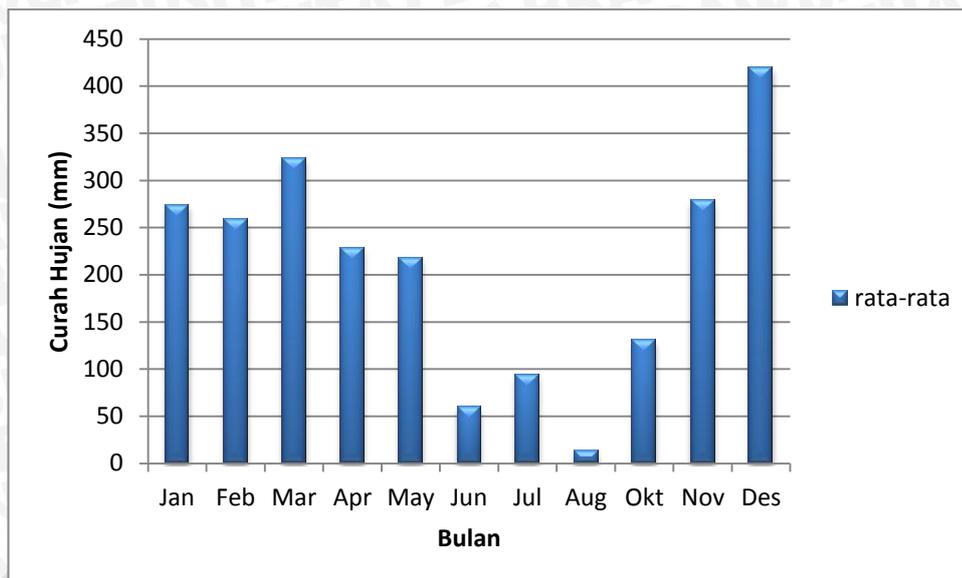
Kelas relief pada lokasi penelitian bervariasi, mulai dari datar sampai berbukit hal ini dikarenakan lokasi penelitian memiliki bahan induk batuan karbonat yang mudah terlarut oleh air, maka banyak ditemukan cekungan dan perbukitan dalam satuan lahan pada lokasi penelitian.

4.2.2 Lereng

Kelas lereng pada lokasi penelitian mempunyai tujuh kelas lereng yaitu antara datar (0-3%) hingga ekstrem curam (>60%). Lereng datar dijumpai pada pelembahan dan/atau cekungan karst, sedangkan lereng curam dijumpai pada kubah karst. Lereng terjal dijumpai pada gawir karst. Di sajikan pada gambar Lampiran 2.

4.3. Iklim

Berdasarkan stasiun klimatologi Kecamatan Sumbermanjing Wetan Desa Sitarjo Kabupaten Malang periode hujan tahun 2003 hingga 2012 diperoleh data curah hujan paling rendah pada bulan Agustus sebesar 13,3 mm/bulan Dan curah hujan rata – rata tertinggi pada bulan Desember sebesar 419,5 mm/bulan. Data disajikan pada Gambar 11.



Gambar 10 . Curah Hujan Di Desa Sitarjo Tahun 2010 (BMKG Desa Sitarjo 2013)

4.4 Tanah dan Penggunaan Lahan

Tanah di Desa Sitarjo merupakan landform karst yang terbentuk karena dipengaruhi proses pedogenesis seperti karstifikasi, melanisasi, eluviasi, iluviasi dan erosi permukaan. Karstifikasi terjadi karena adanya pelarutan dari batu gamping yang mudah terlarut kedalam tanah, diduga hal tersebut dapat mempengaruhi proses pembentukan tanah di lokasi penelitian. Karena tanah berkembang dari batu karbonat, maka pada semua titik pengamatan memiliki kejenuhan basa yang tinggi. Proses eluviasi dan iluviasi merupakan fase translokasi bahan-bahan yang bergerak kemudian terjadi pengendapan pada suatu horison di satu profil tanah. Bentuk lahan yang terjadi pada daerah karst dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu bentuk lahan negatif dan bentuk lahan positif. 1. Bentuklahan Negatif Bentuk lahan negatif dimaksudkan bentuk lahan yang berada dibawah rata-rata permukaan setempat sebagai akibat proses pelarutan, runtunan. Bentuk lahan tersebut antara lain terdiri atas doline, uvala, poljes. Doline merupakan bentuk lahan yang paling banyak dijumpai di kawasan karst. Bahkan di daerah beriklim sedang, karstifikasi selalu diawali dengan terbentuknya doline tunggal akibat dari proses pelarutan yang terkonsentrasi. Tempat konsentrasi pelarutan merupakan tempat konsentrasi kekar, tempat konsentrasi mineral yang paling mudah larut, perpotongan kekar, dan bidang perlapisan batuan miring (Rahardjo, 2013). Menurut Peta tinjau jenis tanah yang

ada dilokasi penelitian yaitu mollisol. Pada penelitian Raharjo (2013) menyebutkan pada Desa Sitarjo secara detail mempunyai jenis tanah inceptisol dan mollisols. Perbedaan bentuk lahan mempengaruhi tingkat perkembangan tanah dapat dilihat dari ordo dan subgrup pada tiap titik penelitian, akan tetapi pada semua titik lokasi penelitian masih ada yang memiliki tingkat perkembangan pada ordo tanah yang masih sama hal yang membedakan pada nilai sifat fisik dan kimia pada tiap lokasi penelitian di duga hal ini yang dapat membedakan pada tingkat perkembangan pada Subgrup. Bukan hanya itu yang menjadi faktor utama yang mempengaruhi tingkat perkembangan tanah pada titik pengamatan di duga faktor topografi dan aktifitas manusia yang dapat mempengaruhi tingkat perkembangan tanah.

Penggunaan lahan di Desa Sitarjo bermacam – macam mulai dari tanaman semusim berupa tegalan dan sawah, agroforestri serta perkebun. Penggunaan lahan di Desa Sitarjo lebih didominasi perkebunan dan tanaman semusim seperti tegal dan sawah (Tabel 7). Penggunaan lahan pada lokasi penelitian dapat mempengaruhi sifat pada tanah, seperti penanaman tanaman semusim memiliki kandungan bahan organik yang kurang, bila dibandingkan lahan yang di biarkan tetap menjadi hutan yang memiliki kandungan bahan organik cukup tinggi. Peta penggunaan lahan pada disajikan Gambar 9.

Tabel 7. Luas Penggunaan Lahan Desa Sitarjo

No	Penggunaan Lahan	Luas	
		Ha	%
1	Tanaman musiman	126,10	4,36
2	Hutan alami	101,4	3,50
3	Agroforetri	25,35	0,88
4	Perkebunan	2096,99	72,42
5	Pasir	0,44	0,02
6	Tubuh air	9,31	0,32
7	Bayangan	1,72	0,06
8	Awan	1,78	0,06
9	Pemukiman	197,21	6,81