

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Bencana geologi atau sering disebut dengan proses–proses geologi yang berasal dari dalam bumi (endogen) maupun dari luar bumi (eksogen) dapat menimbulkan bahaya bahkan bencana bagi kehidupan manusia. Bahaya yang ditimbulkan oleh proses–proses geologi disebut dengan bencana geologi (*logical hazard*). Tanah longsorlahan, erupsi gunung api, gempa bumi, banjir, erosi, salinasi, dan kekeringan adalah beberapa contoh dari proses geologi yang dapat berdampak pada katifitas manusia di berbagai wilayah dimuka bumi (Djauhari Noor, 2006, hal:105).

Tanah longsorlahan adalah perpindahan material pembentuk lereng batuan, bahan rombakan, tanah atau material campuran yang bergerak kebawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsorlahan diawali oleh air yang meresap kedalam tanah akan menambah bobot tanah jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan diatasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng (PVMBG dalam Lili Somantri 2008, hal: 2).

Bencana alam tanah longsorlahan sering melanda beberapa wilayah di tanah air. Beberapa faktor alami yang menyebabkan

seringnya terjadi bencana tersebut antara lain banyak dijumpainya gunung api baik yang masih aktif maupun yang non aktif terutama Pulau Sumatera bagian barat dan Pulau Jawa bagian selatan. Kedua wilayah tersebut merupakan bagian dari cincin api yang melingkari cekung Samudera Pasifik dari Benua Asia sampai Benua Amerika. Selain itu, wilayah Indonesia merupakan pertemuan 3 lempeng Australia, Eurasia dan Pasifik sehingga sering dilanda gempa bumi tektonik. Guncangan gempa tersebut dapat mengakibatkan terjadinya tanah longsorlahan pada daerah perbukitan dengan lereng yang curam (Rudiyanto, 2010, hal: 2).

Kabupaten Banyumas terutama di bagian utara dan selatan sebagian besar tanah/batuannya dibentuk oleh batuan vulkanik yang yang tanah pelapukannya gembur, dan sebagian daerahnya berlereng terjal, sehingga pada musim penghujan mempunyai potensi untuk terjadi gerakan tanah yang dapat mengancam kelestarian alam dan keselamatan jiwa penduduk setempat (anonim, BAPPEDA, 2003,hal: 2-8).

Kejadian longsorlahan di Kabupaten Banyumas pada periode 2004 hingga 2009 telah terjadi longoslahan sebanyak 59 kali (Anonim, ESDM 2009, Hal: 47) tabel dibawah ini menyajikan data kejadian longsorlahan yang terjadi di Kabupaten Banyumas, tersaji pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kejadian longsorlahan di Kabupaten Banyumas.

| No | Tahun | Jumlah | Lokasi | Volume (M^3) | Keterangan |
|----|-------|--------|---|------------------|------------|
| 1 | 2004 | 6 | Gumelar, Pekuncen, Baturraden | 208 | +1dusun |
| 2 | 2005 | 10 | Gumelar, Pekuncen, Ajibarang, Tambak, Somagede, Patikraja, Kebasen | 1.239 | +1 dusun |
| 3 | 2006 | 6 | Gumelar, Kebasen, Baturaden, Rawalo | 990 | |
| 4 | 2007 | 11+ | Gumelar, Ajibarang, Kebasen, Wangon, Cilongok, Pekuncen, Sumbang | 443 | |
| 5 | 2008 | 10 | Ajibarang, Kebasen, Wangon, Cilongok, Pekuncen, Sumbang, Patikraja, Kemranjen | 21.655 | +18 rumah |
| 6 | 2009 | 16 | Ajibarang, Gumelar, Wangon, Cilongok, Lumbir, Sumbang, Patikraja, Kemranjen, Tambak, Rawalo | 18.637 | |

Sumber: Dinas Energi Sumber Daya dan Mineral kali (Anonim, ESDM 2009, hal: 47).

Kecamatan Pekuncen yang luasnya 92,70 km, terbagi kedalam empat zona rawan Longsorlahan, empat zona kerentanan sangat rendah 10,14km, zona kerentanan rendah 35,57 Km, zona kerentanan menengah 40,07 km dan zona kerentanan tinggi 4,347 km kali (Anonim, ESDM 2009).

Longsorlahan pada umumnya terjadi waktu musim penghujan, hujan pemicu longsorlahan adalah hujan yang mempunyai curah tertentu, sehingga air hujan mampu meresap ke dalam tanah dan mendorong tanah bergerak pada lereng untuk longsorlahan. Secara umum terdapat dua tipe

hujan pemicu longsorkalahan di Indonesia, yaitu tipe hujan deras dan tipe hujan normal tapi berlangsung lama. Tipe hujan deras misalnya adalah hujan yang dapat mencapai 70 mm per jam atau lebih dari 100 mm per hari. Tipe hujan deras hanya akan efektif memicu longsorkalahan pada lereng lereng yang tanahnya mudah menyerap air (Karnawati dalam Mustafi'in Arif dan Amien Widodo, 2006, hal: 3), seperti misalnya pada tanah lempung pasiran dan tanah pasir.

Air merupakan satu faktor pemicu terjadinya longsorkalahan, akan tetapi ada factor lain selain air. Adapun faktor-faktor penyebab terjadinya longsorkalahan adalah factor aktif dan factor pasif factor pasif meliputi. Faktor pasif meliputi litologi, stratigrafi, topografi, struktur, geologi, dan iklim. Faktor aktif meliputi aliran air dan campur tangan kegiatan manusia. Beberapa terjadinya gerak massa(tanah dan batuan) semuanya berlatar belakang geologi , topografi , serta iklim (Sharpe dalam Thornbury dalam Imam Harjono 2008, hal: 115).

Tanah longsorkalahan adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsorkalahan dapat diterangkan sebagai berikut: air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah, jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air (impermeabel) yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng(anonim, dinas ESDM, 2003, hal 1), Tanah longsorkalahan

Menurut (Goenadi et. Al , 2003, dalam Alhasanah ,2006, dalam Ahmad Danil E2008, hal: 11), dibagi atas dua faktor penyebab dan factor pemicu tanah longsorlahan: Faktor pemicu dinamis, faktor pemicu statis. Faktor dinamis antara lain: kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan(aktivias manusia), sedangkan factor statis antara lain: jenis batuan dan struktur geologi, kedalaman solum tanah, permeabilitas tanah, tekstur tanah.

Berdasarkan latar belakang diatas untuk mengetahui bagaimana hubungan permeabilitas dengan longsorlahan, Maka penulis mengambil judul:” *Kajian Laju Permeabilitas Tanah Terhadap Tipe Longsorlahan Di Kecamatan Pekuncen*”.

1.2 Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah yang akan dikaji maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana tipe – tipe longsorlahan yang ada didaerah penelitian?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat permeabilitas di daerah penelitian?
- 1.2.3 Bagaimana hubungan tingkat permeabilitas tanah dengan tipe longsorlahan di daerah penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian.

- 1.3.1 Mengetahui tipe – tipe longsorlahan yang ada didaerah penelitian.
- 1.3.2 Mengetahui tingkat permeabilitas didaerah penelitian.
- 1.3.3 Mengetahui tingkat permeabilitas pada tempat kejadian daerah longsorlahan dan hubungannya dengan tipe longsorlahan didaerah penelitian.

1.4 **Manfaat Penelitian.**

Dari hasil penelitian diharapkan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1.4.1 **Bagi Peneliti.**

Menambah khasanah pengetahuan bagi peneliti tentang longsorlahan, dan factor penyebabnya dan pengaruh permeabilitas tanah terhadap tipe longsorlahan sehingga dapat mengetahui kondisi atau keadaan alam secara fisik.

1.4.2 **Bagi Pembaca.**

Memberikan informasi kepada mahasiswa geografi pada umumnya dan mahasiswa yang lain tentang longsorlahan, dan pada khususnya yang membutuhkan data tentang tipe-tipe longsorlahan di Kecamatan Pekuncen.

1.1.1 **Bagi Masyarakat.**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang sebaran longsorlahan di daerah Pekuncen dan juga dengan penelitian ini, masyarakat dapat mengerti bahwa Kecamatan Pekuncen memiliki daerah yang rawan bencana longsorlahan.