

LAPORAN SEDERHANA
TUGAS BESAR GEOLOGI LINGKUNGAN



Nama Kelompok : 1 Buaya Darat

Anggota : Muhammad Haikal Al-Mutawakkil

Naufal Kertabudi

Idhar Rizki Pramana

Budiman

Kelas : PWK 2020

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN
KOTA

BAB I

1.1 Latar Belakang

Geologi lingkungan adalah interaksi antara manusia dengan lingkungan geologis. Lingkungan geologis terdiri dari unsur-unsur fisik bumi (batuan, sedimen, tanah dan fluida) dan unsur permukaan bumi, bentang alam dan proses-proses yang mempengaruhinya. Bagi kehidupan manusia, lingkungan geologis tidak hanya memberikan unsur-unsur yang menguntungkan/bermanfaat seperti ketersediaan air bersih, mineral ekonomis, bahan bangunan, bahan bakar dan lain-lain, tetapi juga memiliki potensi bagi terjadinya bencana seperti gempa bumi, letusan gunung api dan banjir.

Gunung Putri Lembang adalah salah satu pegunungan yang terletak di kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Gunung ini berlokasi di perbatasan Desa Jayagiri dan Desa Cikole yang lokasinya tidak jauh dari Gunung Tangkuban Parahu. Gunung Putri Lembang merupakan salah satu tempat wisata di Lembang yang berupa sebuah bukit yang arealnya banyak ditumbuhi dengan rumput dan pohon kecil lainnya yang ditengahnya terdapat sebuah Tugu bernama Tugu Sespim.[1]

Sesar Lembang adalah patahan geser aktif yang letaknya berada di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Patahan yang juga disebut sebagai Ular Sesar Lembang ini berukuran memanjang dari Padalarang hingga Gunung Batu dengan jarak mencapai 29 km. BMKG menyebutkan bahwa patahan ini mampu menciptakan gempa berkekuatan sekitar 6,8 hingga 7 skala richter (SR).

1.2 Tujuan

Tujuan kelompok 1 ke gunung putri adalah untuk memenuhi tugas besar geologi lingkungan, selain itu juga memilih survey ke lokasi adalah untuk melihat view sesar lembang secara langsung dan juga menambah ilmu pengetahuan tentang perubahan dan pembentukan sesar lembang, resiko terjadi apabila terjadi bencana untuk wilayah yang berada disekitar sesar lembang, dan juga untuk mengetahui guna lahan di sekitar wilayah sesar lembang.

BAB II

METODE PELAKSANAAN

2.1 Waktu dan tempat

Kegiatan ini dilaksanakan di JL. Gunung Putri no. 184 Jayagiri, Lembang, kabupaten Bandung Barat 40391. Adapun waktu kegiatan survey lokasi ke Gunung Putri ini telah dilakukan pada 30 Desember 2021 – 31 Desember 2021 di akhir tahun 2021 dan kegiatan ini terlaksana dengan lancar tanpa adanya kendala .

2.2 Peserta Kegiatan

Kegiatan ini diikuti oleh per kelompok tugas geologi lingkungan yang terbagi menjadi 4 kelompok dan kami menjadi kelompok 1 dan memilih untuk survey lokasi ke gunung putri untuk melihat langsung sesar lembang. Adapun anggota kelompok kami yaitu Haikal, Naufal, Budiman, Idhar yang sedang berada di daerah Bandung

2.3 Materi Kegiatan

Patahan Lembang (Sunda:"Lepat Lembang") atau Sesar Lembang adalah sebuah patahan geser aktif yang terletak di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Sesar Lembang mengalami pertemuan dengan Sesar Cimandiri di Padalarang. Patahan ini memanjang dari padalarang hingga Jatinangor yang kira kira memiliki jarak sekitar 29 Km.

Adapun 5 catatan sejarah dan perubahan sesar lembang :

1. Tiga catatan gempa

Mudrik menjelaskan, sesar Lembang merupakan sesar aktif. Suatu sesar disebut aktif bila ahli dapat membuktikan bahwa pernah terjadi gempa bumi dalam kurun waktu saat ini sampai 11.000 tahun yang lalu. Mudrik dan timnya mendapat tiga jejak gempa yang diakibatkan sesar Lembang, yakni pada abad ke-15, 60 SM, dan 19.600 tahun yang lalu. "Dari kriteria tersebut, kita sudah dapat membuktikan bahwa ada dua gempa yang terjadi, yakni di abad ke-15 dan 60 SM," katanya. Kedua masa itu masuk dalam periode 11 ribu tahun, sehingga disebut sesar aktif.

2. Perubahan bentuk dilapangan

Selain berhasil membuktikan sesar aktif lewat periode, Mudrik juga menyertakan bukti morfologi lain yang dapat menguatkan bahwa sesar Lembang aktif. "Kita memberikan definisi yang jelas. Kalau sesar aktif dia harus punya bentuk jelas di lapangan," ujarnya. Gambaran atau bentuk yang jelas di lapangan ditunjukkan lewat pergeseran sungai, pemotongan sungai, bukit yang terangkat karena gempa tektonik.

3. Pergeseran sungai untuk menemukan slip rate
sesar Lembang Dengan melakukan pengukuran terperinci, Mudrik dan timnya menemukan bahwa ada pergeseran sungai yang terjadi di sekitar kawasan sesar Lembang. "Jadi kita cari pergeseran (sungai) terbesarnya dan pergeseran batu yang umurnya kita sudah tahu. Dan yang paling penting kita mencari pergeseran terkecil, itu berarti pergeseran paling baru," sambungnya. Dari hal itu, Mudrik menemukan pergeseran sungai terbesar 640 meter, medium 120 meter, dan yang terkecil tujuh meter. Dari statistik tersebut tim bisa mengetahui ukuran batuan yang bergeser. Dari jarak pergeseran batuan dan umur batuan, tim menemukan slip rate sesar Lembang sebesar 1,95 sampai 3,45 milimeter per tahun.
4. Panjang sesar Lembang
Sesar Lembang panjangnya 29 kilometer. Hal ini diukur dengan rinci oleh Mudrik dan tim dari ujung sebelah barat sampai ujung sebelah timur. Batas ujung sebelah barat dimulai dari daerah Padalarang, Ngamprah, Cisarua, Parongpong, Lembang, Gunung Batu, Maribaya, Batu Lonceng, kemudian tanda sesar aktif menghilang di sekitar Palintang.
5. Periode berulang dan kekuatan gempa
Data terbaru menunjukkan periode ulang sesar Lembang adalah 170 sampai 670 tahun, dengan kekuatan gempa 6,5 sampai 7,0.

BAB III

3.1 Kesimpulan

Kegiatan ini telah dilakukan dilembang pada 30 – 31 Desember yakni untuk memenuhi kebutuhan tugas besar geologi lingkungan, kegiatan survey lokasi ini dilakukan oleh kelompok 1 dan kami menanamkan wawasan seputar sesar lembang yaitu perubahan dan catatan sejarah sesar lembang , jarak dan wilayah sesar lembang, dan juga guna lahan disekitar lembang dan masih banyak lagi wawasan yang kami ambil.

3.2 Saran

Kegiatan survey lokasi sesar lembang yang dilaksanakan oleh kelompok 1 lancar tanpa adanya kendala namun ada pembuatan video yang belum sempurna dan penyampaian materi yang masih kurang bagus mungkin kedepannya bisa lebih bagus dan ini menjadi pembelajaran bagi kelompok kami.