

Perlu Kombinasi Sejumlah Metode Pengamatan di Gunung Semeru

Thursday, 09 Desember 2021 WIB, Oleh: Gloria



Pengamatan aktivitas gunung api di Gunung Semeru saat ini dilakukan menggunakan dua metode yaitu seismik dan pengamatan visual. Pengamatan seismik berperan vital dalam pemantauan aktivitas gunung api, umumnya terkait deteksi pergerakan magma ke permukaan, letusan, guguran lava, dan aliran awan panas dan lahar.

Pakar Geologi UGM menilai pengamatan aktivitas gunung api di Gunung Semeru perlu dikombinasikan dengan sejumlah metode pengamatan lainnya.

“Metode ini perlu dikombinasikan dengan pengamatan lain seperti deformasi dan geokimia gas,” terang Dr. Haryo Edi Wibowo, S.T., M.Sc.

Ia menambahkan, kehadiran tubuh lava di area puncak juga memerlukan pengamatan morfologi, photogrammetry ataupun UAV DTM, untuk identifikasi laju pertumbuhan dan tingkat kestabilan tubuh lava tersebut.

“Pengamatan visual memiliki keterbatasan pada faktor cuaca yang sangat berpengaruh terhadap jarak dan kejelasan pandang sehingga perlu dikombinasi dengan pengamatan kamera termal,” kata Haryo.

Gunung Semeru, terangnya, merupakan gunung api strato tertinggi di Pulau Jawa. Pusat erupsi dari gunung api ini adalah kawah Jonggring Seloko yang terletak di tengah struktur kawah besar yang membuka ke arah tenggara dan merupakan hulu dari sungai Curahlengkong, Besuk Kobokan, Sumpersari, Besuk Kembar, Besuk Bang, Besuk Sarat.

“Gunung Semeru memiliki karakteristik letusan eksplosif dengan tinggi kolom erupsi kurang dari 1 kilometer yang terjadi setiap harinya. Kolom erupsi yang rendah ini menyebabkan material hasil erupsi yang berupa endapan jatuhnya piroklastik banyak terendapkan di sekitar area puncak gunung api,” kata Haryo.

Selain itu, aktivitas Gunung Semeru juga ditandai oleh munculnya kubah lava dan lava aliran. Guguran dari lava di area puncak ini akan menghasilkan aliran piroklastik atau awan panas yang bergerak menuruni lereng hingga mencapai jarak 11 km.

Hujan dengan intensitas tinggi pada area puncak Gunung Semeru, terang Haryo, akan membawa endapan lepas dari jatuhnya piroklastik. Aliran piroklastik ini bergerak menuruni lereng dan dikenal sebagai lahar, yang akan mengalir melalui sungai-sungai di lereng tenggara yang berhulu di area puncak Gunung Semeru.

Dr. Agung Harijoko, S.T., M.Eng. menambahkan, saat ini di area kawah jonggring seloko terdapat aliran lava yang muncul sejak Agustus 2020 dengan morfologi punggung yang memanjang sejauh 1-2 km menuruni lereng ke arah tenggara.

Sepanjang tahun 2021, lava ini telah mengalami guguran beberapa kali pada bulan Agustus, Mei, Februari, dan Januari. Endapan guguran lava dapat mencapai jarak 4,5 km dari puncak.

“Lava andesit umumnya memiliki kisaran suhu 800 derajat celcius sedangkan guguran dari lava ini umumnya memiliki suhu berkisar 300-400 derajat celcius,” paparnya.

Pada tanggal 4 Desember 2021 pukul 15.20, data PVMBG menunjukkan adanya aliran lahar yang terbentuk oleh tingginya intensitas hujan di area puncak Gunung Semeru, yang kemudian disusul oleh adanya guguran lava bertemperatur tinggi yang bergerak menuruni lereng dengan kecepatan tinggi.

Kontak antara guguran lava bertemperatur tinggi dengan tubuh air pada aliran lahar menghasilkan proses thermal shock yang menyebabkan terjadinya erupsi sekunder di lereng Gunung Semeru. Proses erupsi ini menghasilkan kolom abu setinggi 15 km dengan temperatur yang relatif rendah.

“Abu vulkanik bergerak ke arah barat daya. Campuran material awan panas guguran dan lahar tersebut terus bergerak menuruni lereng tenggara melalui Sungai Besuk Kobokan dan menutup Desa Sapiturang, Kecamatan Pronojiwo, Lumajang,” paparnya.

Penulis: Gloria

Foto: freepik.com

Berita Terkait

- [DERU, Mapagama dan Menwa UGM Bergerak ke Semeru](#)
- [Pakar UGM Ingatkan Bahaya Banjir Bandang Pasca Erupsi Gunung Semeru](#)
- [GER dan PP Kagama Bentuk Gadjah Mada Response Semeru](#)
- [Mahasiswa Fisipol UGM Dinyatakan Hilang di Semeru](#)
- [Antisipasi El Nino, Masyarakat Perlu Hemat Air](#)

