

WARISAN LETUSAN GUNUNG MERAPI

by Df Yudiantoro Df Yudiantoro

Submission date: 31-Jul-2019 01:50PM (UTC+0700)

Submission ID: 1156444440

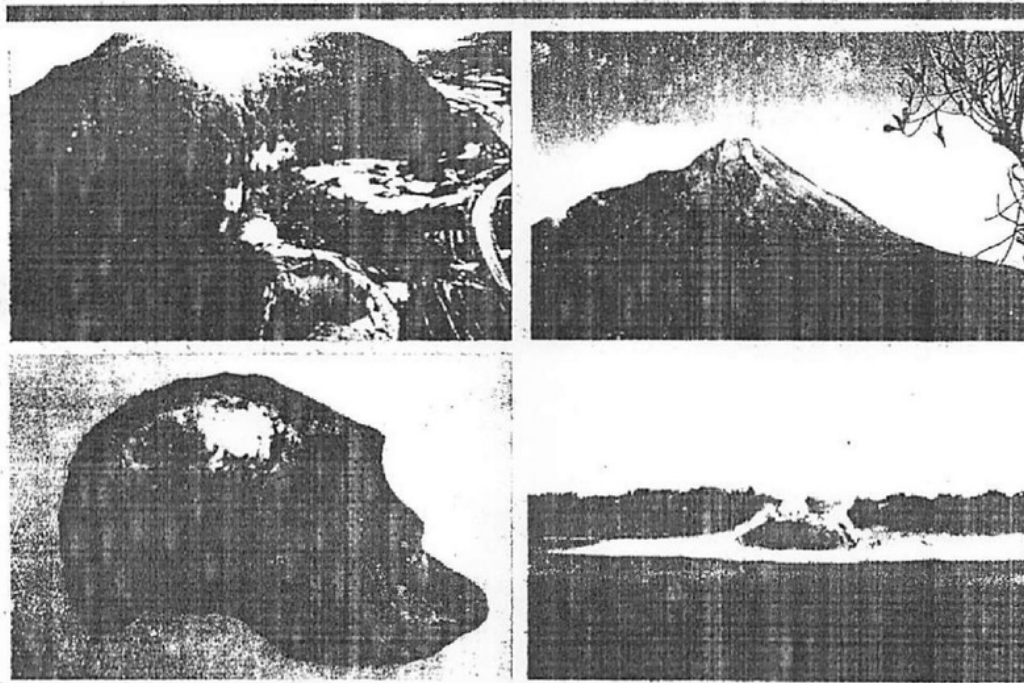
File name: Warisan_Letusan_Gunung_Merapi_Jawa_Tengah_-_Indonesia.pdf (920.42K)

Word count: 3242

Character count: 21369

WARISAN· GEOLOGI DI INDONESIA DAN MALAYSIA

GEOLOGICAL HERITAGE OF INDONESIA AND MALAYSIA



EDITOR:

SUTARTO, SUPRA PTO, HERWAN LUK/TO, HERU SIGIT dan SAFEEA LEMAN

ORGANIZING COMMITTEE

ADVISORS

Dr. Supranto (UPN)
Dr. Bambang Prastitho (UPN)
Prof. Dr. Danisworo (VPN) Prof. Dr.
Ibrahim Komoo (UKM) Dr. Sutanto
(VPN)

CHAIRMANS

Dr. Hern Sigit Purwanto
(VPN) Prof. Dr. Shafeca Leman
(UKM)

SECRETARY

Dr. Sutanto M.T (VPN)

Ir. Supranto M.T (UPN)
Herwin Lukito, ST, MSi (VPN)
Dr. Huru Sigit Purwanto (VPN)
Prof. Dr. Shafeca Leman (UKM)

TREASURY

Jr. Sukoco M.T (UPN)

FIELD TRIPS COORDINATORS

Prof. Dr. Danisworo, Dr. Sutanto, Dr. Bambang Prastitho, Ir. Helmy Muryanto, MSi, Ir.
Achmad Subandrio, M.T, Ir. Sutanto, Dr. Huru Sigit Purwanto

PRINTED IN INDONESIA

Copyright.2004
Geology Department
University of Pembangunan Nasional "Veteran"
Jl. Lingkar Utara, Condongcatur Yogyakarta,
Indonesia
Phone/Fax: 62.274.487816
Email: Sigit_geologi@hotmail.com

ISBN: 979-98657-5-1

Cover Photo

Top-left : Karst Morphology of Tempurung Hill, Ipoh, Malaysia
Top-right : Merapi Volcano, Yogyakarta, Indonesia
Bottom-left: Australopithecus Africanus Skull, Pre History Museum of Sangiran, Indonesia
Bottom-right: Mud Volcano of Kuwu., Indonesia

KONSERVASI PERTAMBANGAN RAKYAT UNTUK KEILMUAN DAN
GEOLOGI DAERAH SELONG, WONOREJO, JAWA TENGAH,
INDONESIA

<i>Sigit Purwanro</i>	(Hero 126
ANALISIS PALEOANTHROPOLOGI PERUBAHAN MUKA LAUT MIOSEN AKHIR-PLISTOSEN BERDASARKAN FORAMINIFERA BENTIK KECIL DAERAH SENOANGGERONG BOJONEGOROJAWA TIMUR {Mahap Maha & Achmad Subandri }.....	135
PEMANFAATAN WARISAN SEGITIGA RANU (MAAR) 01 BAGIAN DARATAN GUNUNG LA MONGAN, LUMAJANG UNTUK OBYEK GEOLOGI {Sutarto, Helmy Murwanto, Sutanto, dan F.Suhartono}.....	150
PELAKSANAAN SUMBERDAYA GEOLOGI SEBAGAI GEOLOGICAL SITE HERITAGE Studi Kasus : Kawasan Kaldera Rromo Tengger, Jawa Timur <i>Agus Hendramo</i>	(Ag 161
WARISAN CALICHE DAERAH TUBAN {Premonowati, R.P. KoeJoemodimta, Harsono Pringgoprawiro, & Wahyoe Soepri Hantoro}.....	179
DANAU PUROA BOROHIDUR, Mitos atau Kenyataan? <i>Helmy Murwanto, Sutarto dan Sutantoi</i> ,	(Hel 186
KAJIAN PERKEMBANGAN STADIA SUNGAI DAN POLA PENGALIRAN AKIBAT PERUBAHAN LINGKUNGAN DI DAERAH MAGELANG SELA TAN <i>Helmy Murwanto dan Sutarto</i>	(Hel/ 197
WARISAN LETUSAN GUNUNG MERAPI JAWA TENGAH - INDONESIA{DF Yudiantoro, DS Sayudi, dan M. Muzani}.....	206
MODEL REKLAMASI DAN PENATAAN BENTUKLAHAN DI KAWASAN PENAMBANGAN SIRTU LERENG BARAT MERAPI, MAGELANG <i>Harli Purnomo, M Nurcholis, Andi Sungkoro</i>	(Ha 222
ZONA SELANG FORAMINIFERA PLANKTONIK WARISAN EVOLUSI GOLONGAN GLOBIGERINACEA DAERAH KALITINGGIR, JAMPANG TENGAH JAWA BARAT{Mahap Maha}	241
WARISAN KARAKTERISTIK MULTIAKUIFER DAN PRAPEMODELAN AIRTAHAN DI TANJUNGPONDOK, JAMBI {Jr. Peter Eka Rosadi, MT, Dr. Jr. Sudarto Notosiswoyo, M&G. Jr. Suyono. MS}	257
FOSSIL HERITAGE OF THE SETUL FORMATION IN PULAU LANGGUN, LANGKAWI, MALAYSIA {Mohd Shofea Leman, Che Aziz Ali, Kamal Roslan Mohamad., Ibrahim Abdullah Ibrahim Amman}.....	do 274

WARISAN LETUSAN GUNUNG MERAPI JAWA TENGAH - INDONESIA

Oleh:
*DF Yudiantoro**
*DS Sayudi ***
*M. Muzani ***

(*) Staf Pengajar Jurusan T. Geologi UPN"Vetera" Yogyakarta
(**) Staf BPPTK. Dit. Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi
Yogyakarta

Sari

Gunung Merapi merupakan gunungapi yang terletak paling selatan dari sedecran Merapi - Merbabu - Suropati - Telomoyo dan Ungaran. Daerah gunungapi ini berada di bagian tengah dari propinsi Jawa Tengah. Selama kurun waktu kejadian letusan 1786 - 2001 titik letusan selalu mengalami perpindahan arah.

Sejarah mencatat letusan Merapi mulai abad 17 hingga kini, sedikitnya telah 80 kali gunungapi ini meletus dan mengguncangkan kawasan di sekitarnya. Bencana besar akibat letusan seperti kejadian tahun 1672, 1822, 1832, 1872, 1930 dan 1994 sesungguhnya memberikan arti yang sangat penting, karena pada kejadian letusan ini cukup banyak menelan korban baik harta maupun jiwa

Dengan fenomena letusan tersebut penduduk di sekitar Merapi masih merasa enggan untuk meninggalkan tanah kelahirannya. Hal ini dikarenakan masih kentalnya hikayat budaya, kepercayaan yang terpatir secara turun temurun, serta kecintaanya terhadap sumber kehidupan mereka, walaupun bahaya letusan setiap saat meagaman jiwa dan harta bendanya. Telah banyak warisan yang terkubur akibat letusan, sebagai saksi atas kejadian letusan dimasa lalu dan kini sebagai pembelajaran sekaligus diambil manfaatnya untuk generasi kini. Sebagian warisan peninggalan kehidupan manusia tersebut kini nampak tersingkap akibat dilakukan penggalian.

Abstract

Merapi volcano is an active volcano, is located at the most southernmost of Merapi-Merbabu - Suropati - Telomoyo- Ungaran's lineament. They are in the middle of Central Java. During eruptions from 1786 until 2001 direction of eruption point always changed.

The history of Merapi eruptions since 17 centuries, at least 80 times the volcanoes had erupted and destroyed in around. The high disaster eruptions, such as in 1672, 1822, 1832, 1872, 1930 and 1994 was unforgettable, because the evidence had a lot of victims and destroyed their village.

However, the event doesn't make the society in around the volcano willing to leave their village. Because they are close with culture as hereditary, and love to source of livelihood, although disaster threaten them and properties from time to time. A lot of heritage buried caused of eruptions as watch an event to the past and education for next generation. A part of heritage is exposed to surface caused of excavating.

IPENDAHULUAN

Banyak ahli gunungapi yang memperlakukan Merapi ini secara khusus, tidak seperti Gunung Semeru di Jawa Timur, Gunung Galunggung di Jawa Barat dan gunungapi lain di wilayah Indonesia. Gunung Merapi ini memiliki beberapa kekhususan, antara lain : tipe letusannya disebut sebagai tipe Merapi dimana diakhir letusan selalu muncul kubah baru. Titik ataupun arah letusannya kadang-kadang berpindah arah dari waktu ke waktu, serta bila dibandingkan dengan gunungapi lainnya Gunung Merapi ini mempunyai waktu istirahat yang cukup pendek, yaitu antara 2 - 7 tahun. Bahkan pada umumnya waktu yang benar-benar istirahat tanpa aktivitas yang berarti hanya berlangsung tidak lebih dari 3 tahun. Seperti gunungapi lainnya di negeri ini, daerah sekitar Merapi merupakan suatu daerah yang subur dengan udara yang sejuk serta berpenduduk padat. Gunung Merapi juga menyimpan berbagai potensi dan pesona, mulai dari tempat wisata hingga lahan tambang pasir batu yang melimpah. Dengan berbagai pesona dan potensi yang dimiliki Merapi tersebut seolah-olah tidak pernah terbayangkan, bahwa wilayah ini sewaktu-waktu akan terancam oleh letusan.

II TATANAN GEOLOGI

Gunung Merapi ini terletak pada titik silang dua buah patahan secara regional, masing-masing adalah patahan transversal berarah selatan - utara dan patahan longitudinal yang melalui Pulau Jawa. Gunung Batulawang merupakan daerah yang banyak terjadi pataban - patahan, sehingga berbentuk hampir menyerupai busur di dua tempat, masing-masing dimulai dari : Gunaag Turgo - lereng timur Gunung Uto berarah timurlaut - barat - baratdaya dan lereng barat Gunung Ijo - Pusunglondon yang mempunyai arah selatan- utam.

Seperti halnya gunungapi aktif yang lain Merapi ini mempunyai morfologi kerucut, dengan pembagian tiap tekuk lerengnya, meliputi : satuan kerucut puncak, satuan lereng tengah, satuan lereng kaki dan dalam *kaki*: Kerucut puncak Merapi sering disebut sebagai Gullung Anyar. Ounung Anyar merupakan bagian Merapi yang paling muda dan semua akti-yitas Merapi terplis\$8t pada puncak kerucut ini. Kawah utama Merapi saat ini berupa depresi berbentuk tapal kuda yang mengarah ke barat daya sebagai akibat dari kejadian letusan 1961. .

Batuan Merapi yang paling tua yaitu Pra Merapi berumur 400,00Q tahun yang lalu, diwakili oleh Gunung Bibi. Kemudian di atasnya Merapi Tua berumur. 40.000 - 6700 tahun yang lalu diwakili oleh. Bukit Turgo dan Plawangan yang diasumsikan sebagai basil dari letusan samping. Merapi Tua ini mengbasilkan *scoria* dan aliran lava Endapan selanjutnya adalah Merapi Pertengahan (6700 - 2200 tahun yang lalu) dan Merapi baru (2200 - 600 tahun yang lalu). Merapi Pertengahan, disusun oleh bukit Barulawang (lebih tua) terdiri dari alim lava dan Gajahmungkur (lebih muda) yang berasosiasi dengan endapan piroldastik. Sedangkan pada Merapi Baru menghasilkan produk berupa aliran Java dan endapan piroklastik.

III. KARAKTERISTIK LETUSAN MERAPI

III. Kejadian Letusan

Banyak penulis sating metnberik:an infonnasi data tertua kegiatan Merapi dengan berdasarkan pada sumber data yang diperolehnya seperti Bemmelen (1949), Kusumadinata (1979) dan Newball, dkk (2000). Hasil penelitian tersebut tidak satupun menunjukkan angka tahun yang sama dan angka tahun paling tua dikemukakan oleh Newball. dkk: (2000) yang menyebutkan bahwa kegiatan Merapi telah berlangsung sejak 3400 BP, dimana pada tahun tersebut be~tangsung pembentuk.n Danau Borobudur yang berada di bagian barat Merapi.

Semenjak tahun 1548 - 2001 G. Merapi telah melakukan kegiatan sedikitnya sebanyak 80 kali dengan waktu istirahat bervariasi antara 1 - 7 tah~ dan waktu istirahat panjang mencapai 13 tahun, sedangkan yang terjadi pada periode letusan tahun 1548 - 1587 mencapai 71 tahun. Semakin berumur muda kegiatan Merapi menunjukkan waktu istirahat yang pendek, yaitu antara 1 .. 4 tahun, Dewi Sri, dkk (1991) menyebutkan dari basil analisis statistik terhadap letusan tahun 1548 - 1986 menghasilkan dua fase yang berbeda, yaitu fase pertama (periode 1548 - 1812) dan fase ke dua (1813 - 1986). Pada fase perlama mengalami durasi yang berulang dari panjang ke pendek, sedangkan fase ke dua menunjukkan penurunan dari periode istirahat.

III.2 Awanpanas

Jenis ancaman yang selalu menyertai setiap letusan Merapi adalah awan panas. sehingga, sangat diperlukan adanya suatu pemahaman yang benar untuk mengetahui karakter awanpanas ini. Berdasarkan genesanya, ada dua jenis awanpanas Merapi, yaitu : awanpanas gugurn dan awanpanas letusan. Secara definisi awanpanas adalah bualan gas panas (200 - 600 °C) yang bercampur dengan material vulkanik yang berukuran bongkah sampai abu sebagai akibat longsornya kubah lava atau runtuhnya kolom asap letusan yang bergulung - gulung. Awanpanas ini seperti awan bergerak dengan kecepatan tinggi (100- 300 km/jam) meluncur menjauhi pusat letusan menyusuri lereng. Material, yang berukuran kasar "block and ash" diendapkan pada lembah-lembah : sungai, sedangkan yang berukuran abu menyebar secara lateral menutupi punggungang mengikuti arah angin saat terjadi letusan.

III.2.A Arah dan jarak luncuran awanpanas

Penyajian data-data letusan dan mah luncuran awanpanas diperoleh dari beberapa sumber, seperti : Hadiwijoyo dan Suryo (1980) dan Dit Vullauologi (200 I). Berdasarkan sejarah letusannya, arah luncuran awanpanas Merapi selalu menunjukkan perubahan, dimana perubahan arah ini tergantung dari morfologi puncak, bentuk bukaan struktur kawah yang menyerupai lapal kuda dan posisi kubah lava. Dari data yang ada arah luncuran awanpanas yang paling sering terjadi adalah ke arah bamt dan baratdaya (Gambar 1).

Dari data kejadian awanpanas selama 1900 – 2001 jarak luncuran awanpanas sangat bervariasi yaitu antara 1 - 12 km. Dengan bervariasinya jarak luncurni, Bronto, dkk (1996) membagi jarak luncuran awanpanas dari asal sumber menjadi 5 bagian, yaitu jarak : sangat pendek (S 3 km), pendek (3 - 7 km), sedang (1- 10 km), panjang (10 - 15 km) dan sangat panjang (> 15 km).

Dengan melihat grafik jarak luncuran versus tahun Jetusan (Gambar 2), maka dapat diketahui, bahwa kawasan pada jarak luncuran sangat pendek - pendek merupakan wilayah yang paling sering terlanda awanpanas. Jarak luncuran awanpanas terpanjang selama abad 20 terjadi pada letusan tahun 1930 yang memasuki K. Bebeng dengan jarak luncuran sejauh 14 km.

IV. WARISAN LETUSAN

IV.1. Warisan pusat letusan

Kegiatan letusan Merapi menyisakan kawah di puncaknya dengan diameter lebih 400 m². Kawah ini ditumbuhi oleh kubah-kubah lava (lihat Gambar 3) dan material vulkanik. Selama periode letusan dari 1786 hingga 2001, titik pusat letusan mengalami perpindahan. Pergerakan perpindahan titik pusat letusan ini dapat dikelompokkan dalam tiga periode, yaitu : periode 1786 - 1823, periode 1832 - 1872 dan periode 1883 - 2001. Perkembangan titik pusat letusan puncak Merapi selama tahun 1786 - 2001 tersaji dalam urutan 1-46, yaitu pada Gambar 4 dan Tabel 1.

IV.1.A. Periode letusan 1786 - 1823

Pada periode ini pergerakan pusat letusan berarah baratlaut - tenggara dan hanya menempati bagian tengah dari puncak. Kejadian letusan yang terlibat meliputi letusan 1786 - 1823 dengan indeks kekuatan letusan (VEI) berkisar antara 1 - 2 dan nilai indeks kekuatan letusan terbesar (VEI 4), yaitu letusan 1823. (lihat Gambar 4.A.)

IV.1.B. Periode letusan /832- 1872

Pada periode ini pola letusan didominasi oleh pola barat - timur dan pergerakan perpindahan titik letusan berawal dari tengah menuju ke arah kelurusan barat dan timur. Kelurusan titik letusan ini masing - masing memiliki indeks kekuatan letusan antara 2 - 3 dan indeks kekuatan letusan terbesar (VEI 4) terjadi pada 1872. (lihat Gambar 4.B.)

IV.1.C. Periode letusan 1883-2001

Pada periode ini sifat letusan secara umum mempunyai indeks kekuatan letusan antara 2 - 3 dan arah pergeseran titik letusan menjadi bervariasi dan sangat kompleks, karena berpindah - pindah. Karakterisasi pergeseran titik letusan ini berbeda dengan pola pergeseran dari kedua periode letusan sebelumnya. Khususnya terhadap pola utama - selatan dan timur laut - baratdaya yang merupakan pola lama dan pola ini mulai berkembang pada pertengahan dari periode 1883 - 2001. Pergeseran titik pusat letusan periode akhir ini awal dari timur (pusat letusan 1786) menuju ke bagian barat, kemudian menuju ke selatan (*lihat Gambar 4.C.*)

IV.2. Warisan kawasan bencana

IV.2.A. Komunitas manusia di kawasan rawan bencana

Tanah subur dan sejuknya udara di wilayah sekitar gunungapi menyebabkan hampir 100% penduduk Indonesia tinggal dan menempati wilayah tersebut, tidak terkecuali masyarakat yang tinggal di selatir Gunung Merapi. Tentu saja tidak hanya kedua faktor tersebut di atas suatu komunitas masyarakat menempati daerah sekitar gunungapi, namun masih banyak pesona yang menyebabkan semakin padatnya daerah sekitar gunungapi tersebut dari waktu ke waktu, hingga mereka terlupa bahkan lupa bahwa mereka tersebut tinggal pada suatu lereng gunungapi aktif sebagaimana gunung Merapi ini yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan bahaya

IV.2.B. Situs budaya manusia

Budaya manusia di sekitar Gunung Merapi telah ada sejak jaman kerajaan Mataram Hindu, hal ini dibuktikan dengan sebaran situs candi dan situs kerajaan Jawa Kuno (Mataram Hindu) seperti Kerajaan Dharmawangsa. Penemuan situs candi yang tersebar di sekitar Merapi diantaranya Candi Asu, Candi Lumbung, (lereng barat), Candi Morangan, Candi Kedulan, Candi Pendem., Candi Sambisari, Candi Kadisoko dan masih banyak lainnya yang belum tersingkap.

Hal ini merupakan bukti bahwa komunitas manusia di lereng Gunung Merapi telah ada sejak jaman dulu hingga sekarang dan merupakan generasi turun temurun yang beranak pinak di selatir Gunung Merapi. yang telah mengalami peristiwa letusan berulang kali, sehingga seolah olah bencana Gunung Merapi tersebut telah merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari mereka. Kenyataan ini tentunya tidak mengherankan lagi bila di jaman yang sudah maju ini masyarakat yang nyata-nyata terlanda letusan Gunung Merapi akhirnya memutuskan menempati pemukiman relokasi yang telah disediakan oleh pemerintah.

IV.2.C. Kawasan tambang

Pada setiap kali Gunung Merapi meletus, disisi lain ada hal yang selalu diharapkan oleh masyarakat di selatir Merapi khususnya adalah ketersediaan endapan awan panas sebagai cikal bakal bahan galian pasir dan batu sebagai sumber daya alam yang memiliki aset manfaat bagi masyarakat bahkan tidak hanya masyarakat sekitar Gunung Merapi tetapi juga para investor dan juga masyarakat dari berbagai pelosok daerah yang mencari rizki sebagai pekerja tambang. Dari data Satlak PB Tk II Kabupaten Magelang (2001) disebutkan bahwa jumlah penambang pasir di wilayah Kecamatan dukun sebanyak 500 jiwa, sedang di wilayah Kecamatan Srumbung terdapat 800 jiwa. penambang yang tapencahariannya sebagai penambang pasir. Dari data di atas cukuplah memberikan gambaran kepada kita betapa banyak jiwa manusia yang menggantungkan hidupnya dari muntahan letusan Gunung Merapi.

Sebagai warisan atau aset yang memiliki manfaat sudah seharusnya keberadaan kawasan tambang di selatir Gunung Merapi yang meliputi kawasan tambang K.Krasak/ K.Bebeng. Ngori. Jurangjero (K.Sat dan K.Putih). K.Lamat. dan K. Senowo di lereng barat, K.Boyong dan K. Woro di lereng selatan untuk dijaga kelestariannya dengan jalan menambang sesuai prosedur. Keberadaan kawasan tambang yang ada seyogyanya diupayakan untuk tidak menambah luas daerah ancaman bila sewaktu-waktu Gunung Merapi bergolak.

IV.2.D. Pariwisata

Keelokan alam Gunung Merapi yang tertuang pada kesuburan lahan pertanian, perkebunan, keindahan panorama gunung Merapi, keanekaragaman satwa, kelebatan hutan yang masih tersisa, serta budaya masyarakat sekitar Gunung Merapi merupakan warisan mu aset yang dapat dikembangkan secara berkesinambungan. Munculnya tempat-tempat wisata seperti Kaliurang & bumi perkemahan Bebeng, Merapi golf, wisam mioat khusus, wisata air dan masih banyak lainnya merupakan bukti akan pesona keelokan Gunung Merapi. Tempat-tempat wisata tersebut tentunya akan membawa perubahan kemajuan di berbagai sektor baik langsung ataupun talc langsung, termasuk pula budaya dan kehidupan masyarakat sekitar Merapi. Keberadaan pos pengamatan di sekeliling Gunung Merapi mempunyai arti tersendiri bagi masyarakat sekitar, selain sebagai pemberi "rasa aman" saat Merapi bergolak, bila Merapi normal pos pengamatan berfungsi sebagai tempat pembelajaran yang nyata dan berguna tidak saja bagi masyarakat sekitar tapi juga para wisatawan.

V. UPAYA PERLINDUNGAN BAGI MASYARAKAT DI KAWASAN RAWAN BENCANA

V.1. Penyuluhan

Penyuluhan merupakan suatu kegiatan yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah (Kabupaten) bekerja sama dengan instansi terkait seperti BPPTK, Promer, Balai Sabo dan instansi terkait lainnya dalam rangka mengingatkan kembali masyarakat yang tinggal di kawasan rawan bencana Gunung Merapi tentang kondisi gunung dan langkah-langkah yang perlu dilakukan manakala Gunung Merapi muJai menunjukkan kenaikan aktivitasnya. Penyuluhan ini di adakan tergantung pada aktivitas Gunung Merapi dan biasanya dilakukan pada saat status aktivitas Gunung Merapi berada pada status "Waspada". Tetapi dalam keadaan tertentu BPPTK selaku instansi yang memonitor aktivitas Gunung Merapi secara aktif mengadakan penyuluhan kepada para siswa SPTP dan SLTA yang berada di kawasan rawan bencana secara bergilir dari tahun ke tahun sebagai salah satu bentuk perwujudan tugas dan firngsi BPPTK. Dengan adanya program penyuluhan ini diharapkan masyarakat sekitar Merapi menjadi selalu ingat bahwa mereka bermukim di wilayah gunungapi aktif yang pada periode tertentu dapat meletus.

V.2. Penyebarluasan Informasi

Keberadaan baliho "awanpanas", radio komunikasi frekwensi 14777, aktivitas Gunung Merapi di balaman depan koran Merapi, serta sirine dibeberapa tempat, merupakan suatu upaya atau sarana pemerintah untuk menyebarluaskan informasi Gunung Merapi kepada masyarakat sekitar ataupun wisatawan yang berkunjung untulc mengetahui berita terbaru tentang aktivitas Gunung Merapi. Hal ini dilakukan agar supaya masyarakat sekitar ataupun wisatawan tahu lebih dini manakala Gunung Merapi bergolak, sehingga dengan demikian akan meminimalkan jatuhnya korban jiwa yang memang seharusnya tidak boleh terjadi

V.3. Rumah Lindung Darurat (Bunker)

Pembuatan bangunan "Rulinda" (Bunker) disikapi sebagai peribahasa "sedia payung sebelum hujan", namun pendirian bangunan ini masih banyak pro dan kontra, karena masaJahnya memang tidak sesederhana seperti peribahasa di atas. Kenyataan di lapangan pembuatan bunker tersebut telah dilaksanakan ada yang secara perorangan, kelompok • bahkan pibak pemerintah daerah juga sudah mencoba membangun 2 buah bunker di dua lokasi wisata yaitu di gardupanfanS, Kaliurang dan Kaliadem. Baik pemerintah daerah ataupun perorangan dan kelompok membangun bunker tersebut dengan tujuan sebagai salah satu sarana alternatif untuk tempat penyelamatan diri sementara bila terjadi letusan, namun mengingat Jewalitas "rulinda" tersebut belum teruji, fasilitas apa saja yang harus tersedia di dalamnya, kapasitasnya berapa dan seharusnya dimana "rulinda" ini harus diban~ maka seyogyanya pembuatan "rulinda" bunker yang lain masih perlu dikaji lagi.

Apalagi mengingat letusan tipe merapi itu dapat menghasilkan jenis awanpanas letusan dan awanpanas guguran, dimana masing- masing jenis tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Selain itu cepatnya perubahan status tingkat aktivitas Gunung Merapi itu sangat bervariasi, sejogga dengan adanya "rulinda" bunker yang tersebar dimana- mana dan tidak jelas posisinya nantinya akan menghambat pelaksanaan evakuasi bila diperlukan.

V.4. Pos Pengamatan

Tidak seperti gunungapi lainnya di Indonesia. gunung Merapi yang terletak di Propinsi DIY dan Propinsi Jawa Tengah ini untuk pemantauan aktivitas sehari – hari dilakukan dari 5 pos peogamatan yang tersebar di sekitar Merapi , mulai dari selatan adalah Pos Pengamatan_Kaliurang, Pos Ngepos, Pos Babadan, Pos Jrakah, dan Pos Selo.Pos- pos ini setiap hari bertugas mengamati secara visual dan intrumental aktivitas gunung dan kemudian dilaporkan ke kantor BPPTK melalui radio komunikasi pada frekwensi 14777 Hz, komunikasi radio dilakukan biasanya pada pagi bari. Masing - masing pos pengamatan dilengkapi dengan radio komunikasi, teropong, alat pengukur cuaca. penakar bujan, alat perekam gempa dan peralatan tambahan lainnya di mana untulc masing - masing pos pengamatan tidak sama sesuai kebutuhan pemantauan. Keberadaan pos peogamatan Gunung Merapi ini mempunyai arti tersendiri bagi masyarakat di sekitar Merapi, disamping sebagai "pemberi rasa aoian" juga berfungsi sebagai tempat bertanya mengenai kondisi gunung dan juga .sebagai tempat belajar bagi rnasyuakat sekitar.untuk mengenal kantkter Gunung Merapi secara lebih dekat.

V.5 Dam Penahan Sedimen

Gunung Merapi yang mempunyai perioda istirahat yang relatif pendek ini, pada setiap letusannya selalu menghasilkan awanpanas. baik itu sebagai awan panas letusan ataupun awanpanas guguran. A wanpanas ini meluncur dari puncak gunung dan diendapkan pada lembah- lembah sungai di bagian atas, dan dimusim penghujan sebagian dari awanpanas iDi tertransport oleh hujan menjadi lahar dan diendapkan di daerah bawah. Untuk mengendalikan aliran lahar yang terjadi, sejak tahun 1980-an sungai - sungai yang berhulu di Merapi di bangun dam penahan sedimen yang dikelola oleh Proyck Merapi (Promer). Dam pengendali sedimen ini dibangun dengan biaya yang tidak sedikit, sehingga dihanlpkan kemanfaatan dari bangunan ini dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar gunung Merapi.

WARISAN LETUSAN GUNUNG MERAPI

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches Off