

DAMPAK ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI PETANI DI DESA SUKA MERIAH KECAMATAN PAYUNG KABUPATEN KARO

ROSWITA HAFNI¹

Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : roswita_ayu@yahoo.com

LILY SUHAFNI LUBIS

Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ABSTRAK

Pada penelitian yang dilakukan, penulis menyoroti masalah dan dampak bencana pasca meletusnya Gunung Sinabung dalam kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi keluarga di Desa Suka Meriah di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Kabupten Karo yang berprofesi sebagai petani, yaitu dengan membandingkan kondisi sosial ekonomi masyarakat sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung di Tanah Karo. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis 1) Uji beda untuk melihat dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap kondisi sosial dan ekonomi petani sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung; 2) persepsi pengungsi terhadap bantuan dari pemerintah selama terjadinya bencana erupsi Gunung Sinabung.

Dalam hal ini, dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap kondisi sosial ekonomi petani tidak positif, yang berarti erupsi Gunung Sinabung memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kondisi sosial ekonomi petani, baik itu dalam segi pendapatan, pendidikan maupun kesehatan. Guna memperoleh data atau tanggapan dari masyarakat yang berprofesi sebagai petani secara langsung, penulis langsung datang kelapangan melakukan penelitian serta membagikan angket (kuesioner) kepada 57 Kepala Keluarga yang Tinggal di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Kabupaten Karo yang sekarang telah menetap di Hunian Tetap Siosar Kabupaten Karo.

Dengan berpedoman pada hipotesa yang diajukan yaitu " H_0 : Tidak terdapat perbedaan kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung. H_a : ada perbedaan kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung" maka H_a diterima dan H_0 ditolak setelah dilakukan analisa data dengan uji t. Bencana Erupsi Gunung Sinabung memberikan dampak yang signifikan terhadap kondisi sosial ekonomi di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Kabupaten Karo.

Kata kunci : dampak erupsi gunung Sinabung, kondisi sosial ekonomi petani

A. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang beriklim tropis yang membuat tanah yang ada didalamnya sangatlah subur, tidak hanya itu Indonesia juga dikenal dengan salah satu Negara yang memiliki gunung berapi terbanyak didunia baik itu yang masih aktif maupun yang sudah tidak aktif, hal itulah yang membuat tanah yang ada di Indonesia

menjadi subur. Namun selain membawa hal baik gunung berapi juga dapat menimbulkan bencana yang luar biasa apabila sedang meletus.

Maraknya kabar mengenai Negara-negara maupun daerah-daerah yang terkena bencana alam menghiasi surat kabar dan juga berita-berita di televisi, bencana alam tidaklah dapat dianggap sebagai bencana yang biasa-biasa saja, dari setiap bencana alam yang terjadi selalu ada dampak yang ditimbulkannya. Bencana alam dapat mengakibatkan dampak yang merusak pada bidang ekonomi, sosial maupun lingkungan.

Menurut data terbaru Gunung berapi yang meletus beberapa tahun terakhir ini di Indonesia diantaranya adalah Gunung Merapi yang terletak di Sleman Yogyakarta pada tahun 2010. Gunung Kelud yang terletak di Kabupaten Kediri, Kabupaten Blitar dan Kabupaten Malang, Jawa Timur meletus Kamis 13 Februari 2014. Dan Gunung Slamet yang berada di lima kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yakni Tegal, Brebes, Pemalang, Purbalingga dan Banyumas yang meletus 06 Agustus 2014.

Di Sumatera Utara terdapat gunung berapi yang masih aktif maupun tidak aktif yaitu sebagai berikut, Gunung Sibuan yang merupakan Gunung tertinggi di Sumatera Utara tidak aktif. Gunung Sinabung yang merupakan salah satu gunung yang masih aktif di Sumatera Utara. Gunung Toba (pusuk buhit). Gunung Sibayak merupakan salah satu gunung api aktif di Sumatera Utara yang terletak di Kabupaten Karo tepatnya tidak jauh dari kota Berastagi gunung ini juga sering menjadi tempat dakian para pendaki dan pencinta gunung berapi walaupun gunung ini tidak berbahaya namun tetap harus berhati-hati. Gunung Sorik Merapi merupakan gunung berapi yang terletak dalam kawasan Batang Gadis, secara administratif berada di Desa Sibanggor Julu Kecamatan Sorik Merapi Kabupaten Mendailing Natal. Gunung Sinabung merupakan salah satu objek pariwisata kebanggaan Sumatera Utara berada pada titik puncak dengan ketinggian 2.640 meter di atas permukaan air laut dengan status aktif.

Gunung Sinabung adalah gunung api di Dataran Tinggi Karo, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Sinabung bersama Gunung Sibayak didekatnya adalah dua gunung berapi aktif yang ada di Sumatera Utara.

Gunung Sinabung tercatat tidak pernah meletus sejak tahun 1600. Tetapi mendadak aktif kembali dengan meletus tahun 2010 hingga kini, Tercatat pada hari Jumat tanggal 29 Agustus 2010 pukul 04.00 WIB terjadi semburan dari gunung Sinabung, suara gemuruh terasa hingga radius 8 kilometer dan menghasilkan semburan abu mencapai ketinggian 3000 meter, sedang sebelumnya hanya mencapai 2000 meter. Surono, Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana (KPVMB) mengatakan, warga segera dievakuasi ke pos-pos Akibatnya pos-pos yang tersedia tidak mencukupi lagi untuk menampung para pengungsi, sehingga Pos/Jambur bertambah menjadi 21 lokasi, diperkirakan jumlah pengungsi mencapai angka 21.141 jiwa dan kurang lebih 5000 orang anak menjadi pengungsi. Gunung Sinabung meletus dan menyemburkan abu vulkanik hingga mencapai ketinggian 7-8 kilometer dan menyebar jauh hingga mencapai Kota Medan yang terletak 80 km dari lokasi letusan gunung bahkan mengenai beberapa kabupaten lain di Sumatera Utara seperti Deli Serdang, Serdang Bedagai, Langkat bahkan hingga ke provinsi Aceh. Erupsi gunung sinabung di Kabupaten Karo, Sumatera Utara hingga saat ini masih terus berlangsung. Akibat bencana tersebut pemukiman penduduk disekitar gunung berapi, meliputi wilayah Tanah Karo, Berastagi yang dikenal sebagai daerah pertanian dan perternakan ini mengalami kerugian besar.

Pada tanggal 03 september, terjadi 2 letusan. Pertama terjadi sekitar pukul 04.45 WIB dan kedua terjadi sekitar pukul 18.00 WIB. Letusan pertama menyemburkan debu

vulkanik setinggi 3 kilometer. Letusan kedua terjadi bersamaan dengan gempa vulkanik yang dapat terasa hingga 25 kilometer di sekitar gunung ini. Pada tanggal 07 September, Gunung Sinabung kembali meletus. Ini merupakan letusan terbesar sejak gunung ini menjadi aktif kembali pada tanggal 29 Agustus 2010. Suara letusan ini terdengar hingga jarak 8 kilometer, debu vulkanis tersembur hingga 5.000 meter di udara.

Pada tahun 2013 Gunung Sinabung meletus kembali, sampai 18 September 2013, telah terjadi 4 kali letusan. Letusan pertama terjadi pada tanggal 15 September 2013 dini hari, kemudian terjadi kembali pada sore harinya tanggal 17 September 2013, terjadi 2 letusan pada siang dan sore hari. Letusan ini melepaskan awan panas dan abu vulkanik. Tidak ada tanda-tanda sebelumnya akan peningkatan aktivitas sehingga tidak ada peringatan sebelumnya. Akibat peristiwa ini Gunung Sinabung dinaikkan menjadi level 3 level siaga. Setelah aktivitas yang cukup tinggi selama beberapa hari akhirnya pada tanggal 29 September 2013 status level diturunkan menjadi level 2. Memasuki bulan November, terjadi peningkatan aktivitas dengan letusan-letusan yang semakin kuat, sehingga pada tanggal 03 November 2013 pukul 03.00 WIB status dinaikkan kembali menjadi siaga. Pengungsian penduduk didesa-desa sekitar berjarak 5 km dilakukan.

Letusan-letusan terjadi berkali-kali setelah itu, disertai luncuran awan panas sampai 1,5 km. Pada tanggal 20 November 2013 terjadi 6 kali letusan sejak dini hari. Pada tanggal 23 November terjadi lagi letusan sebanyak 4 kali dan sore harinya dilanjutkan letusan sebanyak 5 kali. Terbentuk kolom abu vulkanik setinggi 8000 m di atas puncak gunung. Akibat rangkaian letusan ini, kota Medan yang berjarak 80 km di sebelah timur terkena hujan abu vulkanik. Pada tanggal 24 November 2013 pukul 10.00 status Gunung Sinabung dinaikkan ke level 4 menjadi awas. Penduduk dari 21 desa dan 2 dusun harus diungsikan. Status level awas (4) ini terus bertahan hingga memasuki tahun 2014. Terjadi guguran lava pijar dan semburan awan panas masih terus terjadi hingga 3 Januari. Mulai tanggal 4 Januari 2014 terjadi rentetan kegempaan, letusan, dan luncuran awan panas terus-terusan sampai hari berikutnya hal ini memaksa warga yang hingga 20.000 orang mengungsi di posko pengungsian. Setelah kondisi ini bertahan terus pada minggu terakhir Januari 2014 kondisi Gunung Sinabung mulai stabil dan direncanakan pengungsi yang berasal dari luar radius 5 km akan dipulangkan. Namun demikian, 14 orang ditemkan tewas dan 3 orang luka-luka terkena luncuran awan panas ketika hendak mengunjungi desa Suka Meriah Kecamatan Payung yang berada di zona merah atau berbahaya. Selama tahun 2014 terjadi letusan letusan kecil maupun sedang, namun lama tak terdengar lagi tiba-tiba pada tanggal 24 Juli 2015 pukul 00.00-06.00 WIB, kabut dan asap putih tebal setinggi 100 meter, teramati guguran lava pijar dari puncak sejauh 500-1.000 meter ke tenggara-timur. Selajutnya pada 25 Juli 2015 tercatat 11.11 jiwa atau 3.150 kepala keluarga (KK) masih ditempatkan di 10 lokasi penampungan di Kabanjahe. Terakhir diketahui pada tanggal 27 Desember 2015 sedikitnya telah terjadi 19 kali guguran kecil. Saat ini status Gunung Sinabung masih berada di level 4 (awas). Sekitar 9.319 jiwa atau 2.590 kepala keluarga (KK) mengungsi di posko-posko penampungan yang telah disediakan.

Tercatat sudah kurang lebih 5 tahun Gunung Sinabung Meletus sehingga menyebabkan kerusakan fisik dan kondisi sosial ekonomi penduduk yang bermukim dan berusaha disekitar Gunung Sinabung. Namun demikian kawasan Gunung Sinabung tetap dipadati pemukiman penduduk bahkan di radius 2 km masih ada pemukiman yang dipadati penduduk. Bagi kebanyakan penduduk di lereng Gunung Sinabung, selama berabad-abad dan turun-temurun, mereka dapat melangsungkan kehidupan dan menyesuaikan diri terhadap gunung yang dianggap berbahaya, segala petaka Sinabung

adalah berkah untuk kehidupan karena menyuburkan tanah pertanian melalui air, mineral dan abu vulkanik (tryoga 2010). Apalagi saat ini sumber daya alam semakin terbatas semakin tidak mendorong pemukiman disekitar lereng Sinabung untuk berpindah walau harus menerima resiko dampak erupsi Sinabung yang dapat membahayakan keselamatan mereka.

Dampak dari letusan Gunung Sinabung sangat terasa bagi masyarakat yang tinggal disekitar kaki Gunung Sinabung terutama didaerah yang radius nya kurang lebih 7 km dari puncak Gunung Sinabung. Dampak negatif ada yang secara langsung dapat dirasakan oleh penduduk, misalnya pada saat Gunung Sinabung meletus mengeluarkan awan panas atau energi yang cukup besar. Dampak negatif yang tidak dapat dirasakan langsung oleh warga adalah apabila sudah menyangkut keadaan fisik masyarakat Kabupaten Karo.

Akibat letusan yang dikeluarkan Gunung Sinabung banyak warga yang diharuskan mengungsi ke lokasi yang dianggap lebih aman bagi kehidupan mereka. Peran pemerintah dalam menanggulangi hal ini sangatlah di perlukan agar warga tetap merasa aman dan layak walau sedang mengungsi. Tercatat lebih dari 10.000 jiwa pengungsi korban erupsi Gunung Sinabung masih bertahan dipengungsian yang entah sampai kapan mereka tinggal ditenda pengungsian dan mulai terserang wabah penyakit. Untuk itu pemerintah daerah merencanakan beberapa titik lokasi hunian sementara bagi para pengungsi yang rencananya akan dibangun dikedcamatan Simpang Empat, kecamatan Naman Teran, kecamatan Tiga Nderket dan kecamatan Berastagi. Selain itu, dikutip dari berita harian online liputan6.com nantinya setiap kepala keluarga akan mendapatkan rumah bertipe 36 dengan luas tanah 200 meter persegi yang diharapkan pembangunan rumah itu akan selesai akhir desember 2015, serta pemerintah akan membangun jalan sepanjang 9,20 kilometer agar masyarakat merasa nyaman dalam hunian tetap yang diberikan nantinya. Hunian tetap maupun hunian sementara sangat diperlukan bagi pengungsi erupsi Gunung Sinabung namun penentuan lokasi adalah hal yang paling utama yang harus difikirkan oleh pemerintah setempat agar para pengungsi dapat tetap melangsungkan kehidupan yang layak.

Keadaan fisik masyarakat dapat berupa dampak sosial, dampak ekonomi, dampak sarana dan prasarana dan dampak pertahanan (HANKAM). Dalam hal ini dampak sosial dan dampak ekonomi memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kelangsungan hidup masyarakat, terutama para petani yang seluruh kelangsungan hidupnya dipertaruhkan kepada lahan pertanian sebagai mata pencarian utama.

Pemerintah tidak dapat berperan banyak dalam merelokasi pemukiman tersebut namun juga tidak benar jika pemerintah tidak menaruh perhatian lebih terhadap petaka yang dialami warganya selama kurang lebih 5 tahun belakangan ini . Tercatat hingga 27 Desember sebanyak 9.321 jiwa atau 2.591 KK masih berada ditenda-tenda pengungsian seperti dipos Jambur Sempakata, Kelasis GBKP kabanjahe, Kelasis GBKP Berastagi, Masjid Istikar Berastagi, Universitas Karo, Tanjung Pulo, Tiga Binanga, Gedung KNPI, GBKP jalan Kotacane, GBKP Asrama Kodim, Jmbur Tongkoh, Losd Tiga Ndarket, Taman Ora Et Labora, Jambur Tuah Lopati, Kantor ASAP, GBKP Katapul, GBKP/retreat Centre, GBDI Simpang Empat dan KWK Berastagi, oleh karna itu langkah yang di anggap bijak di lakukan melalui pemerintahan adalah bagaimana mengurangi resiko yang di timbulkan erupsi Sinabung terhadap penduduk yang bermukim di kawasan lereng sinabung seperti di Desa Jeraya, Pintu Besi, Tigandarket, Tiga Pancur, Cimbang, Ujung Payung, Kutambelin, Gung Pinto,

Sukandebi, Naman Teran, Suka Meriah, Batu Karang dan Rimo Kayu, yang pada umumnya adalah petani dan peternak.

Desa Suka Meriah merupakan salah satu desa yang berada di zona merah yaitu berada pada radius 2 kilometer dari puncak sinabung. Desa ini merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Payung, kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Dahulunya sebelum terjadi erupsi sinabung desa Suka Meriah adalah desa yang terkenal oleh lahan garapan yang sangat subur untuk komoditi pertanian, terutama sayurmayur, tidak hanya itu Desa Suka Meriah juga dikenal dengan udaranya yang sangat sejuk dikarenakan sekeliling desa ini dikelilingi oleh hutan, kamar mandi umum air pancurnya juga mengalir selama seharian penuh tanpa berhenti dikarenakan desa ini sangat dekat dengan mata air. Tapi kini desa itu tertutup debu vulkanik yang sangat tebal hingga sekarang desa ini bahkan seperti sebuah gurun tandus yang dipenuhi ratusan ton material debu vulkanik hasil muntahan Gunung Sinabung. Tidak terlihat satu pun bangunan permukiman penduduk di Desa Suka Meriah.

Saat bencana Sinabung setidaknya ada beberapa faktor utama yang di hadapi petani, yaitu kondisi tempat tinggal yang rusak, lahan usaha yang rusak dan tidak memproduksi dan berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga dan kelembagaan usaha tidak berfungsi, walaupun dalam jangka panjang lahan pertanian yang terkena erupsi akan jauh menjadi lebih subur, namun hal tersebut memerlukan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu perlu upaya untuk menangani faktor-faktor tersebut agar petani berkurang penderitaannya. Untuk dapat melakukan upaya mengurangi resiko tersebut diperlukan data dan informasi mengenai dampak erupsi Sinabung terhadap kondisi sosial ekonomi penduduk.

B. KAJIAN TEORITIS

Dampak Bencana Alam

Bencana alam dapat mengakibatkan dampak yang merusak pada bidang ekonomi, sosial dan lingkungan. Kerusakan infrastruktur dapat mengganggu aktivitas sosial, dampak dalam bidang sosial mencakup kematian, luka-luka, sakit, hilangnya tempat tinggal dan kekacauan komunitas, sementara kerusakan lingkungan dapat mencakup hancurnya hutan yang melindungi daratan. Salah satu bencana alam yang paling menimbulkan dampak paling besar, misalnya gempa bumi, selama 5 abad terakhir, telah menyebabkan lebih dari 5 juta orang tewas, 20 kali lebih banyak daripada korban gunung meletus. Dalam hitungan detik dan menit, jumlah besar luka-luka yang sebagian besar tidak menyebabkan kematian, membutuhkan pertolongan medis segera dari fasilitas kesehatan yang sering kali tidak siap, rusak, runtuh karena gempa. Bencana seperti tanah longsor pun dapat memakan korban yang signifikan pada komunitas manusia karena mencakup suatu wilayah tanpa ada peringatan terlebih dahulu dan dapat dipicu oleh bencana alam lain terutama gempa bumi, letusan gunung berapi, hujan lebat dan topan. (Wikipedia, 201).

Gunung Sinabung

Gunung Sinabung yang berada di Kabupaten Karo Sumatera Utara, merupakan salah satu gunung penghasil air yang banyak dan strategis, gunung ini di kelilingi oleh hutan. Namun karena daerah kaki gunung sinabung sangat subur, maka para petani terus merambah hutan yang ada di kaki gunung tersebut. Telah dinyatakan tidak adanya lagi aktivitas Gunung Sinabung sekitar empat ratus tahun silam “ Data: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana (KPVMB)”, namun kenyataan berkata lain, pada

tanggal 27 Agustus 2010 gunung Sinabung menyemburkan lahar panas dan asap yang membubung tinggi. Kejadian ini menimbulkan kepanikan di masyarakat terutama anak-anak. Menyikapi kejadian tersebut Direktorat Pelayanan Sosial Anak mengirimkan Tim Reaksi Cepat (TRC) kelokasi bencana, untuk sesegara mungkin memberikan pelayanan terhadap anak-anak yang menjadi korban bencana gunung meletus. Pada hari pertama Tim TRC Pelayanan Sosial Anak melakukan konsolidasi Program Perlindungan Anak, melakukan koordinasi dengan Tim TRC Dinas Propinsi Sumatera Utara maupun TRC Kabupaten Karo melakukan peninjauan ke pos-pos penampungan yang disebut dengan Jambur. Menurut data awal yang diperoleh dari Penanggung Jawab Tagana di Jambur Serbaguna Advensius Girsang, ada sekitar 15.000 jiwa menempati pos-pos pengungsian yang tersebar di 10 titik, sedang posko utama dipendopo Kantor Bupati Karo.

Meletusnya Gunung Sinabung di Sumatra sangat mengagetkan. Tidak seperti biasanya sebuah letusan gunung didahului dengan tanda-tanda sebelumnya. Tetapi Sinabung yang masuk kategori B ini tidak mendapatkan perhatian seperti gunung api tipe A. Aktifitasnya ini telah menunjukkan bahwa dirinya bukanlah gunung mati. Letusan terakhir dalam catatan sejarah, gunung ini meletus pada tahun 1600. Gunung yang memiliki ketinggian 2,460 m (8,071 ft) ini telah memuntahkan lava serta debu dan pasir vulkaniknya ke udara pada tanggal 29 Agustus 2010 tengah malam pukul 00.10. Karena tidak aktif selama ratusan tahun, gunung yang berketinggian 2.460 meter di atas permukaan laut itu digolongkan bertipe B. Contoh lain dari gunung tipe tersebut adalah Gunung Merbabu yang berdampingan dengan Gunung Merapi di Yogyakarta serta Gunung Sibayak di Sumut. Perlu diketahui bahwa di lereng Gunung Sibayak ini terdapat pembangkit panas bumi. Tentu saja mengetahui status gunung ini menjadi sangat vital.

Menurut Pak Suroso dari Badan Geologi, gunung tipe B adalah gunung api yang tidak mempunyai karakter meletus secara magmatik. Berdasarkan prioritas ancaman, gunung tipe B tidak dipantau secara rutin. Akan, tetapi bukan berarti gunung di Indonesia dengan tipe B ini tidak diamati. Hanya skala prioritasnya lebih rendah dari gunung api tipe A. Sejak meletus pada pukul 00.10 tengah malam tadi, lanjut Suroso, PVMBG mengubah tipe gunung tersebut menjadi tipe A dengan status awas. Gunung itu selanjutnya akan dipantau setiap hari selama 24 jam. Menurut Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) terlihat bahwa gunung ini berkembang sangat cepat. Selama ini aktivitas G. Sinabung terpantau hanya berupa manifestasi solfatara dan fumarola di dalam kawah aktif. Bahkan gunung ini sering didaki dan memiliki pemandangan sangat indah. Sekitar pukul 00.12 WIB, tampak asap letusan dengan ketinggian 1500 meter dari bibir kawah. Dengan adanya aktifitas yang sangat mendadak ini maka Tim Tanggap Darurat telah berada di lapangan (Desa Bekerah Cimacem, Kecamatan Namanteran) sejak 28 Agustus 2010 dan telah berkoordinasi dengan pejabat terkait dari Provinsi Sumatera Utara dan Kabupaten Karo. Tim ini akan memasang peralatan pemantauan dan mengikuti perkembangan aktivitas Gunung Sinabung secara cermat. Dan karena Gunung Sinabung dalam status AWAS maka akan dilaporkan perkembangan aktivitasnya setiap 6 jam. Mengingat saat ini di wilayah sekitar Gunung Sinabung sering turun hujan, agar masyarakat yang bermukim dibantaran sungai yang berhulu dipuncak Gunung Sinabung agar mewaspadaai kemungkinan terjadinya bahaya sekunder berupa banjir lahar. (Rovicky, 2010)

Dampak Gunung Meletus

Pada umumnya Gunung Berapi yang sudah beristirahat sangat lama (ratusan bahkan ribuan tahun) dapat meletus sangat kuat sehingga menimbulkan bencana alam yang luar biasa, misalnya Gunung Merapi di Yogyakarta, Gunung Semeru di Jawa Tengah, Gunung Karangeting di Sangihe serta Gunung Krakatau.. Bencana dan bahaya letusan gunung berapi berpengaruh secara langsung dan tidak langsung, serta dapat merusak kehidupan bagi makhluk hidup, bahaya langsung adalah bahaya yang diakibatkan oleh material yang dikeluarkan secara langsung misalnya aliran lava, aliran awan panas, abu vulkanik, lontaran batu (pijar). Daerah yang akan terkena dampak erupsi berapi yang akan terkena pengaruh secara langsung mencakup daerah sekitar puncak (kawah) dan berkembang ke daerah lereng (lembah sungai) yang berhulu dari sekitar kawah.

Adapun dampak negatif akibat letusan gunung berapi lainnya :

- a. Ketika Gunung berapi meletus dan mengeluarkan abu vulkanik, maka abu vulkanik akan bertaburan di angkasa dan dapat mengganggu penerbangan dan udara yang dihirup manusia akan menjadi beracun.
- b. Pada waktu gunung berapi meletus puluhan ribu manusia dan ternak banyak yang menjadi korban.
- c. Awan panas yang dikeluarkan gunung berapi dapat menewaskan makhluk dan tumbuh-tumbuhan
- d. Lahar dingin dan panas dapat merusak rumah, jembatan, dan daerah pertanian.
- e. Bahan atau mineral yang dikeluarkan Gunung berapi kadang berhenti dipuncak-puncak lereng dan turun bersama air hujan sebagai lahar dingin dan membahayakan penduduk dibawahnya.

Selain berdampak negatif erupsi Gunung berapi juga mengakibatkan dampak positif yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Sebuah gunung berapi tidaklah hanya membawa malapetaka bagi masyarakat sekitarnya, tetapi juga mampu memberikan manfaat.

Adapun dampak positif akibat letusan gunung berapi :

- a. Ketika gunung berapi meletus dan mengeluarkan abu vulkanik, abu ini dapat menyuburkan tanah pertanian di sekitarnya sehingga dapat meningkatkan produksi pertanian penduduk. Yang seperti kita ketahui banyak orang tinggal di lereng gunung yang berkerja sebagai petani.
- b. Didaerah vulkanis memungkinkan banyak turun hujan melalui hujan orografis. Hal tersebut disebabkan gunung merupakan daerah penangkap hujan yang baik.
- c. Didaerah gunung berapi memungkinkan dibangun pembangkit tenaga listrik, yang berasal dari energi panas yang berada di sekitar gunung berapi.
- d. Banyak ditemukan sumber air panas yang dapat dimanfaatkan sebagai objek pariwisata.
- e. Banyak terdapat aneka bahan tambang seperti belerang, logam, dan permata yang dapat dimanfaatkan sebagai jalan untuk mendapatkan hasil.
- f. Namun kalau kita pahami ketika sudah terjadi letusan gunung berapi akan menjadi sebuah objek wisata. Itu adalah gejala pasca vulkanik yang merupakan objek wisata yang cukup menarik.

Sosial Ekonomi

Menurut **Georgio Grossan (1984)** yang dimaksud dengan sistem ekonomi adalah sekumpulan komponen-komponen atau unsur-unsur terdiri atas unit-unit dan agen-agen

ekonomi, yang bukan saja saling berhubungan dan berinteraksi, melainkan juga sampai tingkat tertentu saling menopang dan mempengaruhi. Dengan demikian komponen-komponen tersebut memiliki hubungan fungsional yang dapat menjadi alat koordinasi alokasi sumber daya ekonomi perekonomian yang didalamnya individu-individu dan keluarga-keluarga memiliki kesalingtergantungan disebut sosial ekonomi (*socialeconomy*) (**Raharja dan Manurung, 2008**).

Sistem peranan yang ditetapkan dalam suatu masyarakat, struktur kelompok dan organisasi, karakteristik populasi, adalah faktor-faktor sosial yang menata perilaku manusia. Dalam organisasi, hubungan antar anggota dengan ketua diatur dalam sistem peranan dan norma-norma kelompok. Besar kecilnya organisasi akan mempengaruhi jaringan komunikasi dan sistem pengambilan keputusan. Karakteristik populasi seperti usia, kecerdasan, karakteristik biologis, mempengaruhi pola-pola perilaku anggota-anggota populasi itu. Kelompok orang tua melahirkan pola perilaku yang pasti berbeda dengan kelompok anak-anak muda. Dari segi komunikasi, teori penyebaran inivasi (Roger & Shoemaker,1971) dan teori kritik (Habernas, 1979) memperlihatkan bagaimana sistem komunikasi sangat dipengaruhi oleh stuktur sosial (**Rakhmat, 1992**).

Sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan. Dalam pembahasannya sosial dan ekonomi sering menjadi objek pembahasan yang berbeda. Dalam konsep sosiologi manusia sering disebut dengan makhluk sosial yang artinya manusia tidak dapat hidup wajar tanpa adanya bantuan dari orang lain, sehingga arti sosial sering diartikan sebagai hal yang berkenaan dengan masyarakat. Ekonomi berasal dari kata Yunani yaitu *oikos* yang berarti keluarga atau rumah tangga dan *nomos* yang berarti peraturan.

Kerugian ekonomi pada usaha tani akibat erupsi Merapi dapat berupa kerugian langsung karna tanaman dan ternak mati, penurunan produksi, dan turunnya harga jual pada kondisi bencana. Kerugian pada tingkat petani mencapai puluhan juta rupiah, sedangkan tingkat regional mencapai triliunan rupiah (**Ilham, 2010**).

Ada beberapa faktor yang dapat menentukan tinggi rendahnya keadaan sosial ekonomi seseorang dalam masyarakat yaitu:

- Tingkat pendidikan
- Pekerjaan
- Tingkat pendapatan
- Kesehatan
- Tempat tinggal
- Kepemilikan Lahan
- Kesejahteraan
- Aktivitas ekonomi

C. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu dengan memberikan paparan atau penjelasan terhadap teori-teori yang berhubungan dengan judul penelitian dengan metode pendekatan kuantitatif, penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis teori-teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam (Siagian,2011:53)

Definisi operasional adalah :

1. Bencana erupsi Gunung Sinabung adalah suatu peristiwa alam yang bersumber dari letusan Gunung Sinabung yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia
2. Sosial adalah segala sesuatu yang lahir, tumbuh, dan berkembang dalam kehidupan bersama yang dilihat dari tingkat pendidikan dan tingkat kesehatan dalam satuan perorangan serta sarana infrastruktur.
3. Ekonomi adalah sebuah bidang kajian tentang pengurusan sumber daya material individu, masyarakat, dan negara untuk meningkatkan kesejahteraan hidup manusia yang dilihat dari tingkat pendapatan rumah tangga dan tingkat pendapatan usaha dalam satuan rupiah.

Tempat penelitian adalah Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Adapun yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah seluruh petani di Desa Sukameriah Kecamatan Payung kabupaten Karo yang berjumlah 408 jiwa atau sebanyak 137 Kepala Keluarga (KK). Adapun tehnik pengumpulan sampel yang digunakan peneliti adalah teknik slovin dengan menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

n = anggota / unit sampel

N = jumlah populasi

e = eror yang ditoleransi karna menggunakan sampel pengganti anggota populasi, biasanya diambil 10%

Berdasarkan rumus slovin tersebut, maka ukuran sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{137}{1+(137 \times (0,1)^2)} \\ &= \frac{137}{2,37} \\ &= 57,80 \end{aligned}$$

Berdasarkan teknik tersebut, maka jumlah sampel yang di ambil dalam penelitian ini sebanyak 57 Kepala Keluarga (KK). Teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan tehnik *simple random sampling*, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti yang pengambilan sampel anggotanya dilakukan secara acak tanpa harus memperhatikan stratanya yang ada didalam populasi, sehingga ditetapkan sampel pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Kabupaten Karo yang yang terkena dampak erupsi Gunung Sinabung yang berprofesi sebagai petani.

Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian adalah analisis komperatif yaitu dengan membedakan hasil pengamatan untuk perlakuan yang sama yang disebut dengan uji beda dua rata-rata. (Dani dan Roswita, 2015)

Adapun teknik pengujian uji beda rata-rata dinyatakan dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{b}}{S_b / \sqrt{n}}$$

Dimana : \bar{b} = rata-rata beda pengamatan
 S_b = simpangan baku beda pengamatan
n = jumlah sampel

D. PEMBAHASAN

Analisa Data

Penulis menganalisis data-data yang telah diperoleh dari hasil penelitian dengan menyebarkan angket (kuesiner) kepada penduduk Desa Suka Meriah di Hunian Tetap Siosar yang telah ditetapkan sebagai responden, yaitu sebanyak 57 responden. Menganalisis data merupakan suatu upaya untuk menata dan mengelompokkan data menjadi satu bagian-bagian tertentu berdasarkan jawaban sampel penelitian. Analisis data yang dimaksud adalah interpestasi langsung berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dilapangan.

Sampel yang ditetapkan sebagai responden dalam penelitian ini tidak memiliki kriteria tertentu, baik laki- laki maupun perempuan yang menjadi korban letusan Gunung Sinabung yaitu penduduk Desa Suka Meriah yang mengungsi di Hunian Tetap Desa Siosar dapat menjadi sampel.berdasarkan hasil penelitian, jumlah responden laki-laki sebanyak 45 responden dan jumlah responden perempuan sebanyak 12 responden.

Usia responden mulai dari usia 20 tahun hingga tertua umur 75 tahun. Jumlah usia yang paling banyak adalah usia 42 – 50 tahun yaitu 18 orang karna memang di Desa Suka Meriah lebih banyak penduduk yang usianya lebih tua dibandingkan dengan usia muda sehingga responden yang diteliti pun lebih banyak Usia tua dibandingkan usia muda. Demikianlah peneliti menemukan sample usia penduduk di Desa Suka Meriah Kec. Payung yang tinggal di Hunian Tetap Siosar.

Jenis pekerjaan terbesar responden, dengan jumlah 41 adalah petani sayur, sedangkan sebanyak 16 responden adalah petani buah. Karna pada umumnya adalah bertani sehingga meskipun dipengungsian mereka tetap bertani dengan menyewa lahan pertanian kepada orang lain disekitar Kabanjahe, namun ada juga beberapa petani beralih profesi yang dahulunya adalah petani menjadi supir angkot menunggu lahan yang diberikan oleh pemerintah siap digarap.

Dilihat hasil agama responden dengan jumlah 38 adalah yang tertinggi yaitu agama Kristen Protestan sedangkan agama Islam dengan jumlah responden sebanyak 19 responden. Karna pada umumnya penduduk Desa Suka Meriah memeluk agama Kristen Protestan, namun demikian penduduk Desa Suka Meriah hidup dengan damai dan rukun karna tingginya rasa toleransi antar agama.

Suku responden terbanyak adalah bersuku Karo dengan jumlah 51 responden sedangkan suku Jawa berjumlah 4 responden dan suku Mendailing berjumlah 1 responden, karna memang pada umumnya penduduk desa Suka Meriah bersuku Karo.

Dilihat dari tingkat pendidikan, tidak ada satupun responden yang tidak bersekolah dari data dapat kita lihat jumlah terbanyak adalah jenjang pendidikan SMP/ sederajat dimana berjumlah 26 responden sedangkan yang tamatan SMA berjumlah 17 responden dan yang tamatan SD berjumlah 14 responden, walaupun dapat kita lihat bahwa tidak ada responden yang dari Perguruan Tinggi tetapi melihat tidak adanya juga responden yang tidak sekolah menandakan bahwa penduduk di Desa Suka Meriah sangat mementingkan pendidikan walaupun di Desa mereka tidak ada fasilitas Gedung sekolah mereka biasanya akan keluar Desa untuk tetap melanjutkan pendidikannya

Analisis Uji Beda t

a. Hipotesis

- 1). **H₀ : b = 0** (Tidak terdapat perbedaan kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung)
- 2). **H_a : b ≠ 0** (Ada perbedaan kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung)

b. Penghitungan Data

- 1). Jumlah Sample (n) : 57
- 2). Rata-rata Beda Pemngamatan (\bar{b}) : 7,105
- 3). Simpangan Baku Beda Rata-rat (S_b) : 2.950

c. Uji Beda t

$$t_{hitung} = \frac{\bar{b}}{S_b / \sqrt{n}}$$
$$t_{hitung} = \frac{7,105}{2,950 / \sqrt{57}}$$
$$t_{hitung} = \frac{7,105}{2,950 / 7,55}$$
$$= \frac{7.105}{0,390}$$
$$= 18,184$$

$$t_{tabel} = \pm t (\alpha/2, n-1)$$

$$t_{tabel} = \pm 18,184 (5\% / 2, 57-1) = 2,00324$$

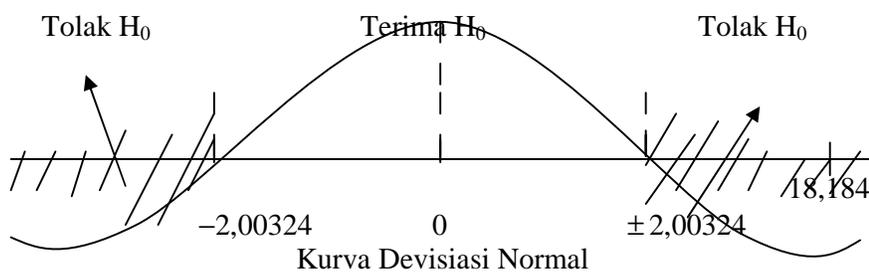
d. Kriteria Uji

- Terima hipotesis h₀ jika $- t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, hal lain maka tolak H₀ atau -2,00324 < 18,184 < 2,00324 yang berarti tolak H₀ atau data kurva distribusi t_{hitung} berada didaerah arsir maka H_a diterima dikarenakan t_{hitung} nilainya = 18,184, sementara t_{tabel} = 2,00324 maka bisa di katakana bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga bisa kita simpulkan bahwa ada perbedaan kondisi sosial ekonomi petani sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung. Atau bisa kita lihat hasil output dari pengolahan data menggunakan bantuan program komputer yaitu SPSS.
- Pada bagian ini diperoleh hasil korelasi antara kedua variabel yang menghasilkan angka 0,290 dengan nilai probabilitas (sig) sebesar 0,029. Hal ini menyatakan bahwa korelasi antara sebelum erupsi Gunung Sinabung dan setelah erupsi Gunung Sinabung berhubungan secara nyata, karna nilai probabilitas (sig) < 0,05.

Tabel 1
Korelasi

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	kondisi sosial ekonomi sebelum erupsi G.sinabung & kondisi sosial ekonomi setelah erupsi G. sinabung	57	.290	.029

- Kurva Deviasi Normal



Gambar IV.1

Atau bisa kita lihat juga hasil output menggunakan alat bantu program SPSS yaitu

Tabel 2
Paired Sample Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	kondisi sosial ekonomi sebelum erupsi G.sinabung - kondisi sosial ekonomi setelah erupsi G. sinabung	7.105	2.950	.391	6.322	7.888	18.184	56	.000

Pada bagian ini diperoleh hipotesis berupa :

- 1) $H_0 : \mu = 0$, kedua rata-rata populasi adalah sama (rata-rata kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung adalah sama atau tidak berbeda secara nyata).
- 2) $H_a : \mu \neq 0$, kedua rata-rata populasi adalah tidak sama (rata-rata kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah kecamatan Payung Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung adalah tidak sama atau berbeda secara nyata).

Pengambilan keputusan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah sebagai berikut :

- 1) Jika statistik hitung > statistik tabel, maka H_0 ditolak
- 2) Jika statistik hitung < statistik tabel, maka H_0 diterima

Diketahui t_{hitung} output adalah 18.184 yang diperoleh dari penggunaan bantuan program SPSS dengan melakukan Uji Paired Samplet Test. Sedangkan statistik tabel data di cari pada tabel t. Tingkat signifikan () adalah 5% atau tingkat kepercayaan sebesar 95% df (*degree of freedom*) atau drajat kebebasan adalah $n - 1$ atau $57 - 1 = 56$. Uji dilakukan dua sisi karena akan diketahui apakah rata-rata sebelum sama dengan sesudah ataukah tidak. Perlunya dua sisi dapat diketahui pula dari output SPSS yang menyatakan *2 tailed* (2 sisi). Dari tabel t didapat angka = 2,00324. Sehingga bisa diambil keputusan, oleh karna t_{hitung} terletak pada daerah H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung sebelum erupsi dan sesudah erupsi adalah tidak sama atau berbeda nyata yang berarti erupsi Gunung Sinabung berhasil merubah kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung secara signifikan.

Pengambilan Keputusan Berdasarkan Perbandingan Nilai Probabilitas :

- 1) Jika probabilitas > 0,05, maka H_0 diterima.
- 2) Jika probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak.

Terlihat bahwa nilai t_{hitung} adalah 18.184 dengan nilai probabilitas (tingkat kesalahan) 0.029, oleh karna itu probabilitas $0,029 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti kondisi sosial ekonomi petani di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung sebelum Erupsi Gunung Sinabung dan setelah erupsi Gunung Sinabung tidak sama atau berbeda nyata.

Dalam output juga ditampilkan perbedaan mean sebesar 7,105 yaitu selisih rata-rata kondisi sosial ekonomi petani sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung atau bisa kita lihat langsung dari tabel dibawah ini.

Tabel 3
Goup Statistik
Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kondisi sosial ekonomi sebelum erupsi G.sinabung	23.19	57	1.856	.246
	kondisi sosial ekonomi setelah erupsi G. sinbung	16.09	57	2.893	.383

Pada bagian ini menyajikan deskripsi dari pasangan variabel yang dianalisis, yang meliputi rata-rata (mean) sebelum erupsi Gunung Sinabung 23,19 dengan Standar Deviasi 1,856 dan setelah erupsi Gunung Sinabung rata-rata menjadi 16,09 dengan Standar Deviasi 2,893.

Kesimpulannya adalah tolak H_0 atau terima H_a , dalam hal ini peneliti untuk mengolah datanya menggunakan alat bantu program computer SPSS dimana dengan drajat kesalahan = 5%, dikatakan sig jika nilai sig < = 5% (Ada perbedaan kondisi ekonomi sosial sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung).

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Setelah terjadi erupsi Gunung Sinabung menyebabkan dampak yang sangat buruk terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Desa Suka Meriah Kecamatan

- Payung Kabupaten Karo. Hal ini dapat dilihat dari uji t yang dilakukan peneliti menggunakan program SPSS bahwasanya H_a diterima dan H_0 ditolak.
2. Bantuan yang diberikan BNPB dianggap masyarakat kurang efektif bagi kelangsungan hidup sehari-hari, sebelum mereka menepati rumah di Hunian Tetap Siosar diposko pengungsian sebelumnya para warga mendapat bantuan sebesar Rp. 1,8 juta per 6 bulan. Kemudian 2 juta untuk sewa lahan selama setahun, serta bantuan 5 ribu per hari untuk jaminan hidup tiap orang. Bantuan dana sejumlah itu, sejumlah pengungsi mengaku sulit untuk mendapatkan rumah apalagi mendapatkan lahan pertanian.
 3. Setelah direlokasi ke Hunian Tetap Siosar para pengungsi diberi rumah yang layak tinggal dengan fasilitas umum sarana ibadah dan beberapa sedang dalam masa proses pembuatan, selain itu selanjutnya akan dibangun sarana kesehatan dan sarana pendidikan.
 4. Setiap bulannya para warga mendapat bantuan sebesar 100.000/org dalam satu bulan, namun para warga mengeluh lambatnya proses dalam pemberian lahan dan modal awal pembersihan lahan, karna sampai sekarang lahan yang diberikan pemerintah belum bisa dipergunakan serta dana yang dijanjikan sebesar 18 juta masih diberikan 4,5 juta kepada tiap Kepala Keluarga.
 5. Jumlah dari nilai PDRB Kabupaten Karo terus mengalami peningkatan yang baik walaupun di Kabupaten Karo sedang berlangsung erupsi Gunung Sinabung, namun jika kita lihat hal tersebut sangat berbanding terbalik dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Di Kabupaten Karo.

Saran

1. Pemerintah segera mempercepat proses dalam pemberian lahan untuk warga bertani sehingga mereka bisa memberikah nafkah yang layak bagi kehidupan keluarganya, serta modal awal yang diberikan pemerintah untuk pembersihan lahan segera diberikan dengan lunas.
2. Warga sangat memerlukan fasilitas infrastruktur yang baik terutama gedung sekolah mengingat kejadian tahun lalu dimana beberapa siswa masuk kedalam jurang setelah menumpang mobil truk sepulang sekolah bahkan ada 1 orang korban jiwa yang meninggal dunia. Untuk itu pemerintah harus mempercepat proses pembangunan gedung sekolah maupun infrastruktur lainnya.
3. Transportasi ke Hunian Tetap Siosar tempat para pengungsi sekarang menetap sangatlah minim hanya ada angkutan umum dari BNPB yang setiap 3jam sekali lewat, untuk itu pemerintah sebaiknya memberikan bus tambahan kepada masyarakat atau memberikan akses kepada pengusaha transportasi untuk masuk ke Hunian Tetap Siosar tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB R.I 2010 *rencana penanggulangan bencana 2010 – 2014*. Jakarta
- C.Tias, Dewani.(2008). *Gunung meletus dan antisipasinya*. Semarang aneka ilmu
- Dani&Roswita. (2015). *Statistik Ekonomi & Bisnis di Perguruan Tinggi*, Medan: PT Mitra Wacana Media
- Kuncoro, Muudrajat. (2013). *Metode riset untuk bisnis & ekonomi*. Jakarta: PT Erlangga
- Siagian, Matias. (2011). *Metode penelitian sosial*, Medan: PT Grasindo Monoratama
- Weni R. Deka. (2009). *Letusan Gunung Berapi*. Jakarta PT Intan Sejati Klaten

Sumber Lain :

KKBI Online, 2014 (<http://m.kompasina.com/post/read/657217/3/inilah-kondisi-terkini-pengungsi-gunungsinabung.html>. Diakses pada tanggal 03 Desember pukul 17.00 WIB) (<http://id.wikipedia.org/Ekonomi>. Diakses pada tanggal 03 Desember 2015 pukul 15: 10) (<http://anthonyh.blogspot.com/2012/07/5-gunung-di-sumatera-utara.html>. Diakses pada tanggal 07 Desember pukul 15:00) (<http://m.aktual.co/sosial/1831271255-jiwa-penduduk-di-zona-merah-sinabung-bakaldirelokasi>. Diakses pada tanggal 07 Desember 2015 pukul 15:00) (http://id.m.wikipedia.org/wiki/Sosial_ekonomi. Di akses pada tanggal 07 Desember 2015 pukul 15.00) (http://id.m.wikipedia.org/wiki/Pendidikan_dasar. Diakses pada tanggal 08 Desember , pukul 15 :48) (<http://id.shvoong.com/social-siences/2178148-pengertian-ekonomi-keluarga/>. Diakses pada tanggal 08 Desember 2015 pukul 12:44) (http://id.m.wikipedia.org/wiki/Gunung_Sinabung Diakses pada tanggal 10 Desember 2015 pukul 20.00 WIB) (<http://harianandalas.com/kenal-sumatera-utara/belum-jelas-relokasi-pengungsi-sinabung-dizona-merah>. Diakses pada tanggal 10 Desember 2015 Desember 2015 pukul 7:31 WIB) (http://id.m.wikipedia.org/wiki/Gunung_Sinabung. Diakses pada tanggal 10 Desember 2015 pukul 19:00 WIB) (<http://id.BPS.Karo/karo.dalam.angka>. Diakses pada tanggal 03 Februari 2016 pukul 13.30 WIB)