

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Conflict of Interest Statement

The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Editorial Team

Editor in Chief

[Dr. Totok Wahyu Abadi](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Managing Editor

[Mochammad Tanzil Multazam](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

[Rohman Dijaya](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Member of Editors

[Mahardhika Darmawan Kusuma Wardana](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Sinta](#)]

[Bobur Sobirov](#) ([Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Farkhod Abdurakhmonov](#) (["Silk Road" International University of Tourism, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Dr. Nyong Eka Teguh Iman Santosa](#) ([Universitas Islam Negeri Sunan Ampel SURabaya, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

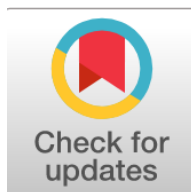
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Breadcrust Bomb Merapi: Geological-Inspired Culinary Art and Socio-Cultural Empowerment in Merapi Region

Bom Kerak Roti Merapi: Seni Kuliner yang Terinspirasi dari Geologi dan Pemberdayaan Sosial Budaya di Kawasan Merapi

Herry Riswandi, herry.riswandi@upnyk.ac.id, (1)

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta,, Indonesia

Dina Tania, dina_tania@akprind.ac.id, (0)

Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

This scientific article explores the creation of Breadcrust Bomb Merapi, a culinary art inspired by the geological features of Mount Merapi in Yogyakarta, Indonesia. The study aims to promote socio-cultural empowerment and geology education while supporting local communities surrounding Mount Merapi. The research methodology involved direct interviews with residents of the South Slope of Mount Merapi to identify the most popular products among tourists and the feasibility of their development. The selection process led to the production of Breadcrust Bomb Merapi, a cake resembling the explosive eruptions of Merapi, featuring a crust-like texture with a soft interior filled with melted cheese, symbolizing hot lava. The legal aspects of the creation were ensured through copyright registration. The results demonstrate the successful integration of geological inspiration into culinary art, providing a unique Merapi culinary experience for visitors and offering socio-cultural and economic opportunities for the local community. The implication of this study lies in its contribution to geotourism, ecotourism, and the preservation of local cultural heritage while fostering socio-economic development in the Merapi region.

Highlight:

- Natural beauty and geological evolution of Mount Merapi
- Breadcrust Bomb Merapi: Culinary art inspired by explosive eruptions
- Socio-cultural empowerment through local culinary development

Keyword:

Mount Merapi, Breadcrust Bomb Merapi, Geology-Inspired Culinary Art, Socio-Cultural Empowerment, Tourism

PENDAHULUAN

Merapi sejak lama menjadi tujuan wisatawan baik lokal maupun mancanegara, baik dengan sekedar mengamati pemandangan alam, menikmati berbagai petualangan alam maupun untuk tujuan penelitian khususnya evolusi perubahan remaja hingga dewasa nya sebuah gunungapi hingga sarana edukasi bagi wisatawan yang berkunjung.

Euforia geowisata riaknya kian riuh tatkala ditetapkannya Komplek Batuan Merapi menjadi Warisan Geologi (*Geoheritage*) melalui Surat Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No: 13.K/HK.01/MEM.G/2021. Beberapa desa di sekitar Merapi mulai berbenah untuk menggali potensi desa masing-masing untuk diangkat menjadi jati diri desa baik dari segi geowisata, ekowisata maupun agrowisata dengan harapan kelak akan menjadi desa wisata. Penulis melakukan penelitian batuan vulkanik di Lereng Selatan Gunung Merapi, kemudian menjumpai batuan gunungapi (piroklastik) yang berstruktur *bombdan blocky* yang merupakan jejak erupsi tipe eksplosif dari Gunung Merapi di masa lalu. *BreadcrustBomb* Merapi merupakan batuan vulkanik dengan struktur kerak roti dengan jenis litologi (batuan) merupakan batuan andesit yang berwarna abu-abu gelap.

Ide *Breadcrust Bomb* Merapi dilatarbelakangi oleh keinginan untuk menuangkan inspirasi dari batuan di alam ke dalam seni kreasi masakan, dalam hal ini seni kreasi kuliner berupa roti. Selain itu, sebagai wujud pembelajaran geologi (batuan) kepada masyarakat luas dalam konsep geowisata yang dipadukan dengan ekowisata dengan harapan dapat mendukung aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal khususnya bagi kelima desa wisata di sekitar Merapi yakni Desa Wisata Pentingsari, Pulesari, dan Grobogan Trumpon yang berbasis pemandangan alam, wisata petualangan dan edukasi, kecuali dua Desa Wisata Trumpon dan Gabungan yang khas dengan agrowisata salak

METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat dengan tema *BreadcrustBomb* Merapi mengedapankan hasil penelitian di Lereng Selatan Gunung Merapi untuk dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar Merapi. Metode yang dilakukan melalui dalam beberapa tahapan meliputi:

Direct Interview

Tahapan diawali dengan jalinan komunikasi langsung antara Penulis dengan warga masyarakat di Lereng Selatan Gunung Merapi untuk menggali informasi lebih dalam mengenai jenis produk yang paling diminati oleh wisatawan yang berkunjung dan produk paling mudah dikembangkan serta dipasarkan oleh masyarakat.

Selection

Tahapan berikutnya melakukan seleksi dari berbagai produk yang ditawarkan oleh masyarakat yang tentunya mampu mewakili jati diri Merapi. Awalnya Penulis memilih produk tas dari bahan baku pepohonan di sekitar Merapi, namun dikarenakan masyarakat Merapi menilai makanan dengan pertimbangan bahan baku yang mudah didapat, lebih mudah untuk diproduksi dan cenderung lebih mudah untuk dipasarkan, maka Penulis dan masyarakat sepakat akan memproduksi makanan guna mendukung ekowisata Merapi.

Legality

Tahapan ketiga dilakukan pendaftaran Hak Cipta untuk *Breadcrust Bomb* Merapi ke DJKI (Direktorat Jendral Kekayaan Intelektual) yang berada di bawah Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia sebagai bentuk legalitas. Sertifikat *BreadcrustBomb* Merapi diterbitkan oleh DJKI tertanggal 25 April 2022 yang berlaku selama 25 (dua puluh lima) tahun sejak diterbitkan.

Legacy

Tahapan akhir dari kegiatan dilakukan penyerahan produk kepada Perangkat Desa dan masyarakat dengan harapan ide dan produk yang diciptakan oleh Penulis dapat menjadi karya yang dapat dikembangkan oleh masyarakat guna pengembangan aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal melalui ekowisata Merapi ke depan nya, selain juga menjadi sarana edukasi geologi bagi masyarakat dan wisatawan yang berkunjung ke Gunung Merapi.


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202227415, 25 April 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Herry Riswandi, S.T., M.T. dan Dina Tania, S.T., M.T.**

Alamat : Ds. Jabung RT.06/RW.02, Kelurahan Kalitirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55573, Sleman, DI YOGYAKARTA, 55573

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Herry Riswandi, S.T., M.T. dan Dina Tania, S.T., M.T.**

Alamat : Ds. Jabung RT.06/RW.02, Kelurahan Kalitirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55573, Sleman, DI YOGYAKARTA, 55573

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Seni Terapan**

Judul Ciptaan : **Breadcrust Bomb Merapi**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 25 April 2022, di Sleman - Yogyakarta

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 25 (dua puluh lima) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000342917

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri


Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002



Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

Figure 1. Sertifikat HaKI Breadcrust Bomb Merapi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Batuan Breadcrust Bomb di Gunung Merapi

Ketika Penulis melakukan penelitian di Lereng Selatan Gunungapi Merapi, Kelurahan Kepuh Harjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta menjumpai singkapan batuan gunungapi (piroklastik) yang berstruktur *bomb* merupakan jejak erupsi eksplosif (ledakan) dari Gunung Merapi di masa lalu mulai berumur *Holocene* hingga *Recent* dengan struktur *breadcrust bomb*.

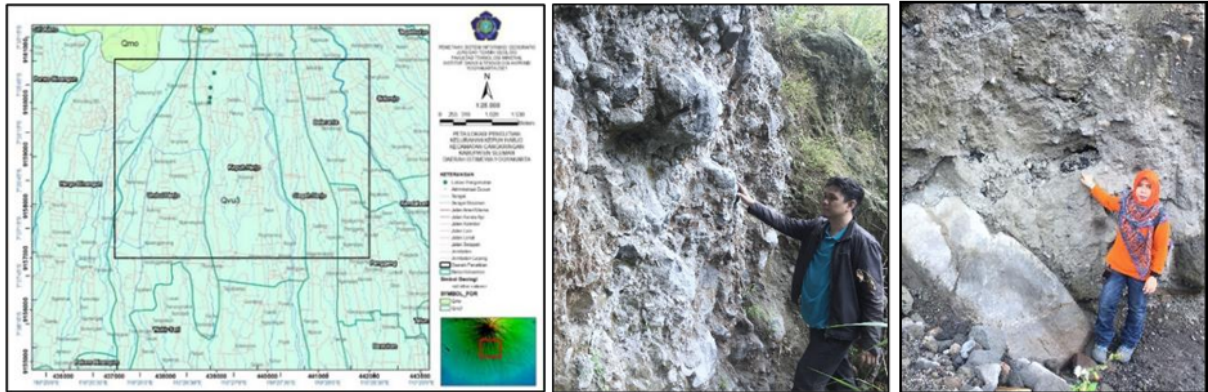


Figure 2. Lokasi dan singkapan batuan piroklastik di daerah telitian

Breadcrust Bomb batuan lebih dikenal Bom Kerak Roti merupakan bom vulkanik dengan permukaan yang retak dan kotak-kotak, serta memiliki kenampakan menyerupai permukaan sepotong roti. Retakan berkembang ketika permukaan luar dari fragmen lava yang sebagian cair mendingin untuk membentuk permukaan yang rapuh dan kemudian retak saat bagian dalam yang panas mengembang karena pertumbuhan gelembung gas yang terus berlanjut. Breadcrust bomb Merapi secara petrologi termasuk batuan andesit berwarna abu-abu gelap dengan petrografis tersusun dari orthopiroksen, klinopiroksen, oksida besi dan plagioklas yang ditemukan di 4 (empat) lokasi di lereng selatan Gunung Merapi.

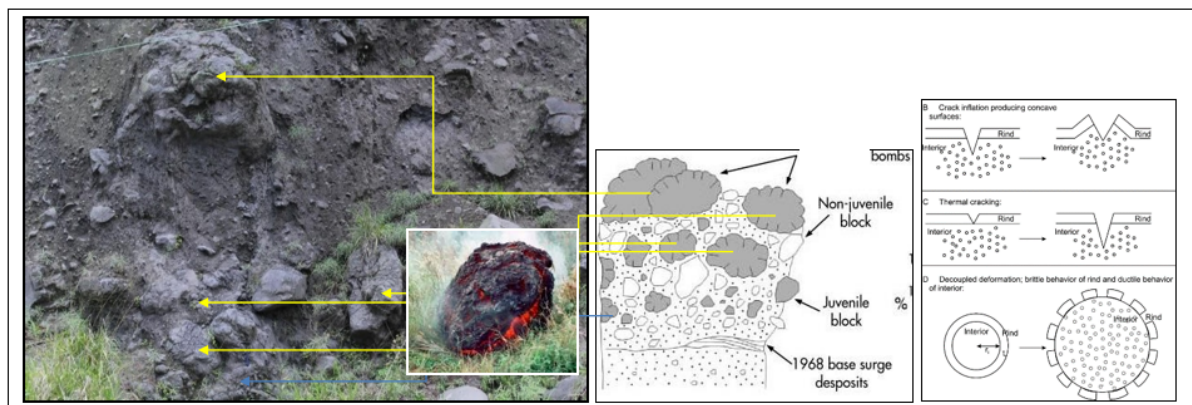


Figure 3. Tumpukan Breadcrust bomb Merapi yang telah mendingin dan membatu

LP	Koordinat		Azimuth Foto	Slope
	LS	BT		
1	7° 35' 37,5"	110° 26' 47,6"	N 76° E	14°
2	7° 35' 46,8"	110° 26' 45,3"	N 256° E	82°
3	7° 35' 53"	110° 26' 45,2"	N 300° E	85°
4	7° 35' 56,1"	110° 26' 44,7"	N 270° E	72°

Figure 4. Singkapan breadcrust bomb di lokasi Penelitian

B . Breadcrust Bomb Merapi

Breadcrust Bomb Merapi terciptanya sejak dijumpainya singkapan batuan andesit dengan struktur breadcrust (kerak roti) berwarna abu-abu gelap yang merupakan hasil lontaran dari erupsi eksplosif Gunung Merapi dengan diameter beragam berkisar antara 10 meter hingga 50 meter yang terendapkan bersamaan dengan material vulkanik lainnya dari Gunung Merapi.

Keinginan untuk membuat kreasi makanan yang terinspirasi oleh sebangkah batu awalnya dilanda kesulitan dikarenakan tekstur luar dari roti yang pecah-pecah namun di bagian dalamnya masih menyisakan lava pijar dalam keadaan panas. Sehingga dikreasikan sebuah roti yang berkerak di bagian luar dengan keju cair yang mewakili lava di bagian dalamnya. air yang mewakili lava di bagian dalamnya.



Figure 5. Gambar (Kiri). Kue olahan, Gambar (Kanan). Batuan

Guna meningkatkan cita rasa dari kreasi makanan, dijalinlah sebuah filosofi bagi *Breadcrust Bomb* Merapi dari bomb yang jatuh ketika erupsi eksplosif (tipe ledakan) dari gunungapi Merapi kala itu diibaratkan bagi permasalahan dalam hidup seseorang terkadang datang secara tiba-tiba dan silih berganti bahkan bertubi-tubi. Meski permasalahan itu telah usai, namun bekasnya tetap terekam dalam diri kita baik dalam bentuk kematangan emosi maupun ketangguhan diri yang menunjukkan gambar bomb menghujam bumi seperti bola panas yang jatuh ke permukaan dan meski telah mendingin namun jejaknya seiring berjalannya waktu tetap tertimbun dan membentuk roman muka bumi yang khas yang tersusun oleh batuan yang rekah (*crack*) bagai emosi yang menjadi rapuh ketika ditimpa permasalahan sehingga bagaimana kita sebagai manusia tercermin dari cara kita menyelesaikan permasalahan tersebut dan kita hendaknya siap setiap waktu.

SIMPULAN

Breadcrust Bomb Merapi berawal dari ditemukannya singkapan batuan di sekitar Lereng Selatan Gunung Merapi tepatnya di Kelurahan Kepuh Harjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

yang merupakan jejak erupsi eksplosif dari Gunung Merapi di masa lampau berkisar antara Holosen hingga Resen. Jejak ini ditemukan sebanyak empat titik dengan batuan mirip kerak roti berwarna abu-abu gelap yang bagian luarnya retak dan bagian dalamnya masif.

Breadcrust Bomb Merapi dikemas semirip mungkin dengan bomb dari Gunung Merapi dengan warna abu-abu, bagian luar yang retak dan bagian dalam diisi keju cair sehingga ada sensasi manis dan gurih dalam setiap gigitan. Untuk menambah cita rasa ketika menikmati hidangan, dibuatlah filosofi untuk *Breadcrust Bomb* Merapi yang dianalogikan dalam wujud kehidupan manusia sehari-hari.

Keinginan untuk membuat kreasi makanan yang berlatar belakang alam terwujud dalam bentuk *Breadcrust Bomb Merapi* dengan harapan mampu mendukung aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal selain sebagai wujud edukasi geologi kepada masyarakat.

References

1. E. Cañón-Tapia, "Mechanism of Formation of Volcanic Bombs: Insights from a Pilot Study of Anisotropy of Magnetic Susceptibility and Preliminary Assessment of Analytical Models," *Bulletin of Volcanology*, vol. 79, pp. 281-300, 2017.
2. R. Gertisser, S. J. Charbonnier, J. Keller, and X. Quidelleur, "The Geological Evolution of Merapi Volcano, Central Java, Indonesia," *Bulletin of Volcanology*, vol. 26, no. 4, pp. 1213-1233, 2012. doi: 10.1007/s00445-012-0605-9.
3. H. M. N. Wright, K. V. Cashman, M. Rosi, R. Cioni, and L. J. S. Gilbert, "Breadcrust Bombs as Indicators of Vulcanian Eruption Dynamics at Guagua Pichincha Volcano, Ecuador," *Bulletin of Volcanology*, vol. 69, pp. 281-300, 2006.
4. M. C. Benage, J. Dufek, W. Degruyter, D. Geist, K. Harpp, and E. Rader, "Tying Textures of Breadcrust Bombs to Their Transport Regime and Cooling History," *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol. 274, no. 1, pp. 92-107, 2014.
5. M. C. Rosaria and L. C. Setijadji, "Sintesa Penyebab Eksplositas Erupsi Merapi 2010," in *Prosiding Seminar Kebumian ke-8, Akademia-Industry Linkage*, 2015.