



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR: 150.K/GL.01/MEM.E/2023
TENTANG
PENETAPAN WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*)
KABUPATEN BONE BOLANGO, KABUPATEN GORONTALO,
KABUPATEN GORONTALO UTARA, DAN KABUPATEN BOALEMO
PROVINSI GORONTALO**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** :
- a. bahwa Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, dan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo memiliki warisan geologi (*geoheritage*) yang memenuhi kriteria untuk dilindungi, dilestarikan dan dimanfaatkan sebagai objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata;
 - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan sesuai dengan ketentuan Pasal 4 ayat (4) dan Pasal 8 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*), perlu menetapkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*) Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, dan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo;
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4833) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 77, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6042);
4. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pengembangan Taman Bumi (*Geopark*) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 22);
5. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 244);
6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2016 tentang Pedoman Penetapan Kawasan Cagar Alam Geologi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1662);
7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*) (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 43);
8. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 733);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PENETAPAN WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*) KABUPATEN BONE BOLANGO, KABUPATEN GORONTALO, KABUPATEN GORONTALO UTARA, DAN KABUPATEN BOALEMO PROVINSI GORONTALO.

KESATU : Menetapkan Warisan Geologi (*Geoheritage*) Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, dan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo dengan Peta Sebaran Situs Warisan Geologi (*Geosite*) pada Setiap Kabupaten sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Warisan Geologi (*Geoheritage*) Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, dan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU terdiri atas 24 (dua puluh empat) Situs Warisan Geologi (*Geosite*) yang terdiri atas:

1. Granodiorit Air Terjun Ilohuuwa, berlokasi di Desa Ilohuuwa, Kecamatan Bone, Kabupaten Bone Bolango;
2. Batugamping Olele, berlokasi di Desa Olele, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango;
3. Intrusi Dasit Oluhuta, berlokasi di Desa Oluhuta, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango;

4. Batugamping Botubarani, berlokasi di Desa Botubarani, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango;
5. Batugamping Hungayono, berlokasi di Desa Tulabolo, Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango;
6. Batugamping Pantai Dulanga, berlokasi di Desa Bongo, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo;
7. Pantai Kayubulan, berlokasi di Desa Kayubulan, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo;
8. Batugamping Pantai Biluhu, berlokasi di Desa Biluhu Timur, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo;
9. Batuan Vulkanik Pantai Bilato, berlokasi di Desa Pelehu, Kecamatan Bilato, Kabupaten Gorontalo;
10. Batugamping Iluta, berlokasi di Desa Iluta, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo;
11. Fosil Kayu Tohupo, berlokasi di Desa Tohupo, Kecamatan Bongomeme, Kabupaten Gorontalo;
12. Mata Air Panas Pentadio, berlokasi di Desa Pentadio Barat, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo;
13. Kompleks Batugamping Limboto, berlokasi di Desa Huidu, Kecamatan Limboto Barat, Kabupaten Gorontalo;
14. Mata Air Dulamayo Botulobutao, berlokasi di Desa Dulamayo Selatan, Kecamatan Telaga, Kabupaten Gorontalo;
15. Granitoid Air Terjun Boroma, berlokasi di Desa Tamaila Utara, Kecamatan Tolangohula, Kabupaten Gorontalo;
16. Batugamping Ota no jin, berlokasi di Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara;
17. Pantai Lokpon, berlokasi di Desa Molantadu, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara;
18. Hipostratotipe Formasi Lokodidi Posso, berlokasi di Desa Posso, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara;
19. Piroklastik Air Terjun Zuriyati Monas, berlokasi di Desa Monas, Kecamatan Monano, Kabupaten Gorontalo Utara;
20. Lava Dasit Koluwoka, berlokasi di Desa Koluwoka, Kecamatan Sumalata Timur, Kabupaten Gorontalo Utara;
21. Hipostratotipe Formasi Dolokapa, berlokasi di Desa Dulukapa, Kecamatan Sumalata Timur, Kabupaten Gorontalo Utara;
22. Granodiorit Saripi, berlokasi di Desa Saripi, Kecamatan Paguyaman, Kabupaten Boalemo;
23. Batugamping Merah Boalemo, berlokasi di Desa Lahumbo, Kecamatan Tilamuta, Kabupaten Boalemo; dan
24. Intrusi Diorit Puncak Hati-Hati, berlokasi di Desa Pontolo, Kecamatan Mananggu, Kabupaten Boalemo,

dengan:

- a. Peta Sebaran Situs Warisan Geologi (*Geosite*) pada Setiap Lokasi Kecamatan sebagaimana tercantum dalam Lampiran II; dan
- b. Matrik Identifikasi Warisan Geologi (*Geoheritage*) sebagaimana tercantum dalam Lampiran III, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

- KETIGA** : Penetapan Warisan Geologi (*Geoheritage*) Kabupaten Bone Bolango, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara, dan Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat dijadikan sebagai acuan dalam arahan pemanfaatan ruang wilayah daerah, provinsi, kabupaten, dan kota serta dapat digunakan sebagai dasar pengembangan *Geopark*.
- KEEMPAT** : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 3 Juli 2023

**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,**

ttd.

ARIFIN TASRIF

Salinan sesuai dengan aslinya

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

Pit. KEPALA BIRO HUKUM,

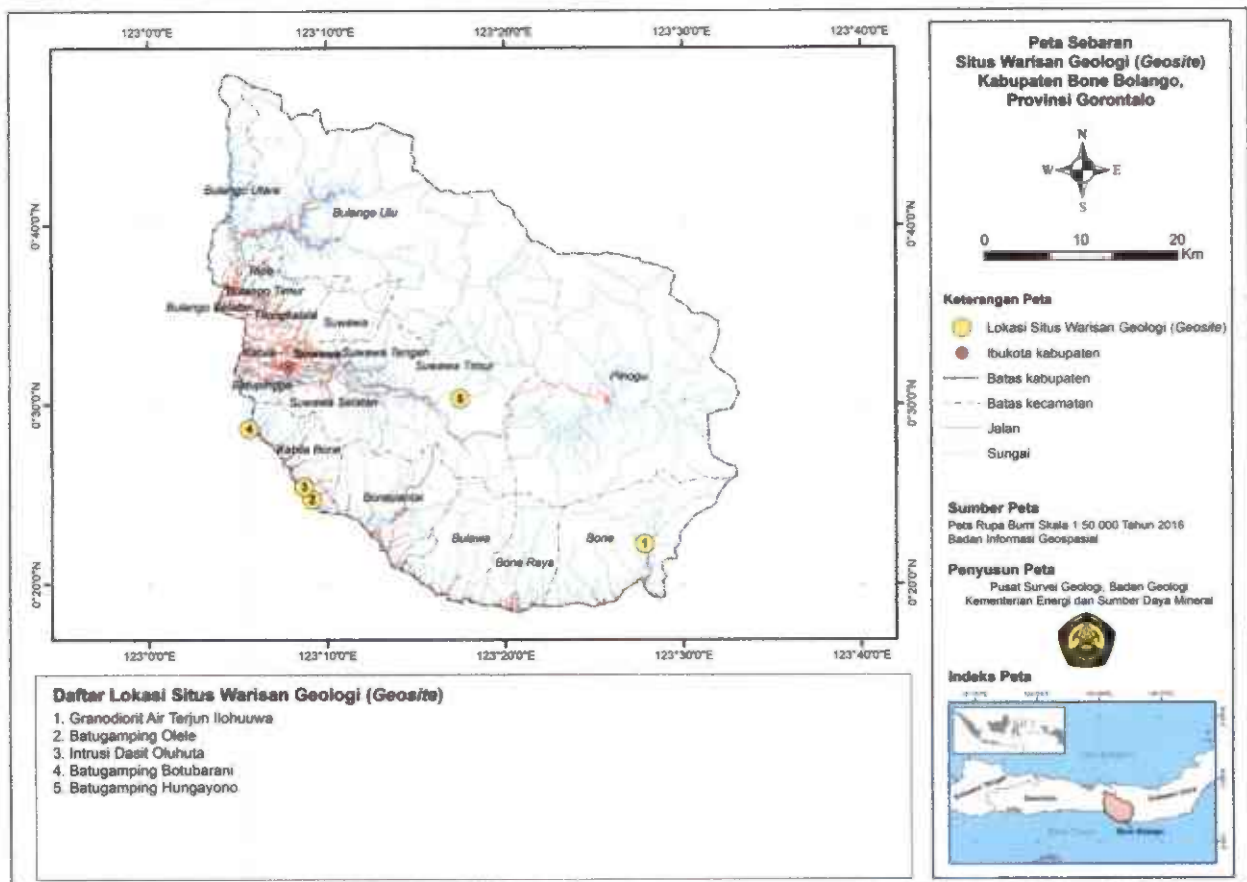


BAMBANG SUJITO

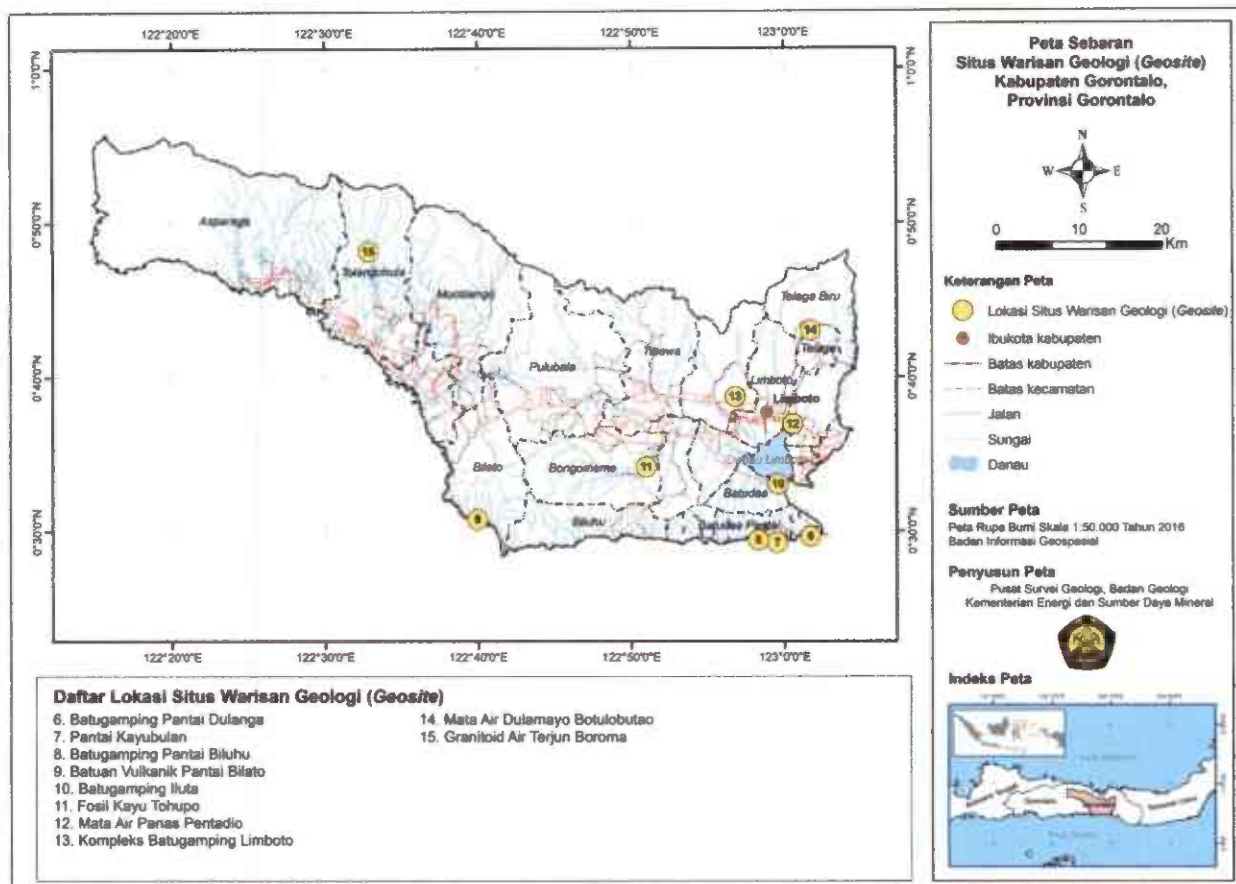
LAMPIRAN I
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 150.K/GL.01/MEM.E/2023
TANGGAL : 3 Juli 2023
TENTANG
PENETAPAN WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*) KABUPATEN
BONE BOLANGO, KABUPATEN GORONTALO, KABUPATEN
GORONTALO UTARA, DAN KABUPATEN BOALEMO PROVINSI
GORONTALO

PETA SEBARAN SITUS WARISAN GEOLOGI (*GEOSITE*)
PADA SETIAP KABUPATEN

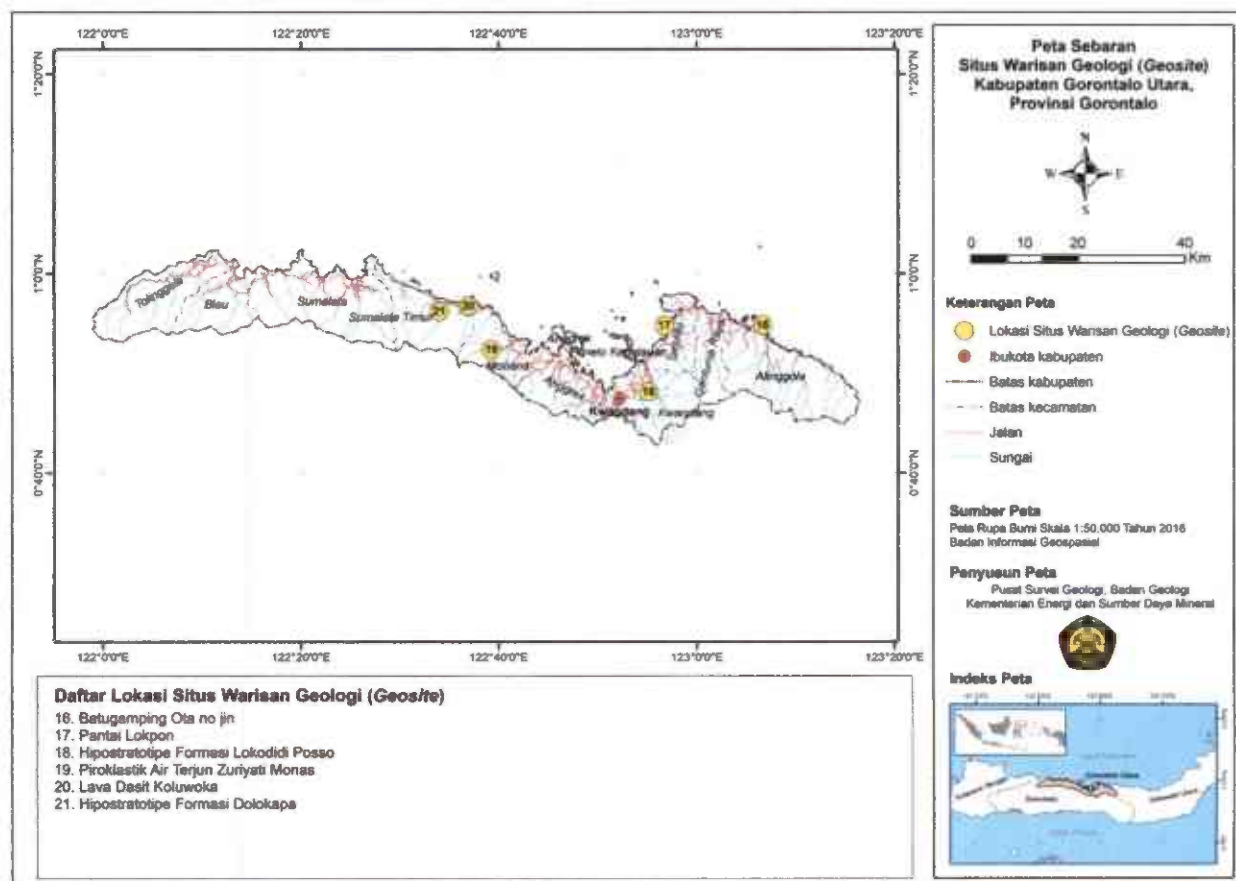
A. KABUPATEN BONE BOLANGO



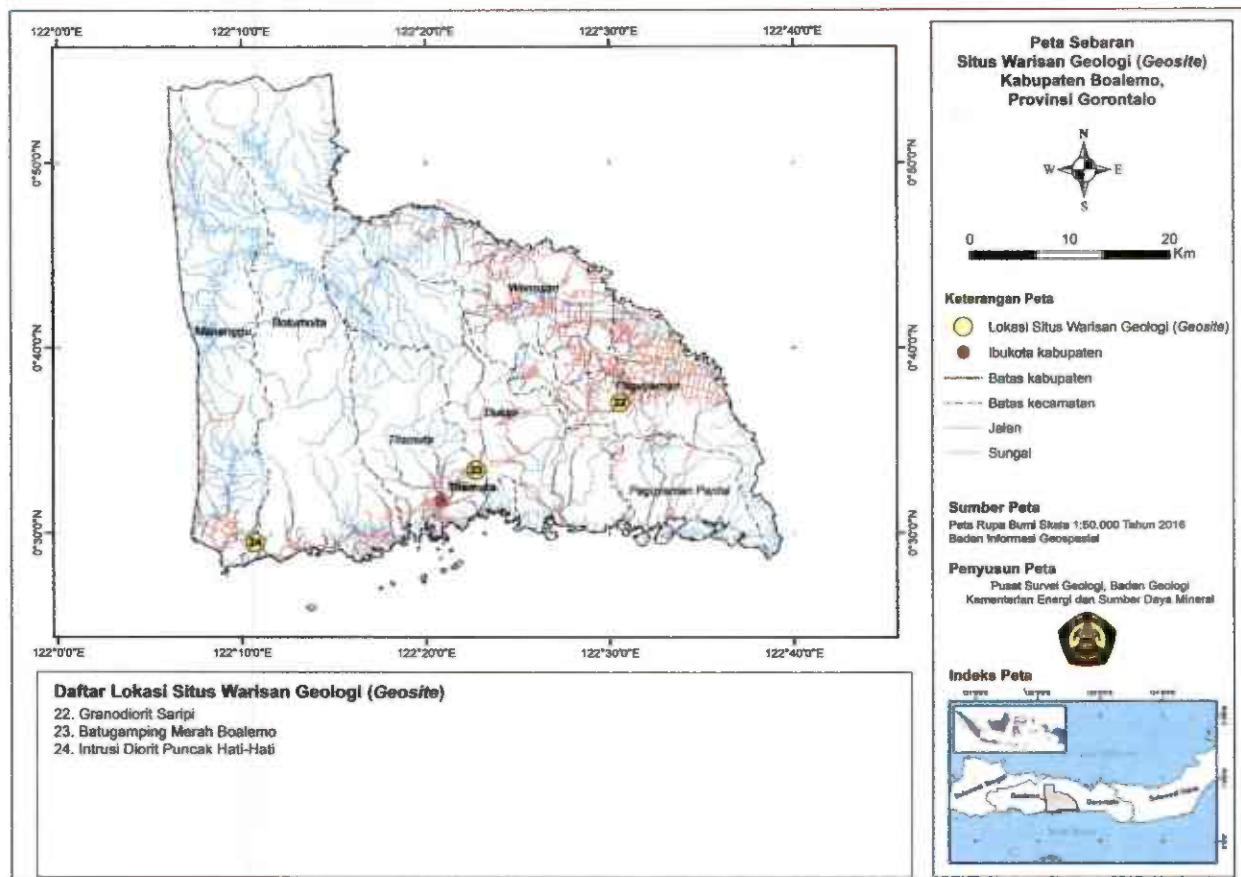
B. KABUPATEN GORONTALO



C. KABUPATEN GORONTALO UTARA



D. KABUPATEN BOALEMO



MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ARIFIN TASRIF

Salinan sesuai dengan aslinya

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

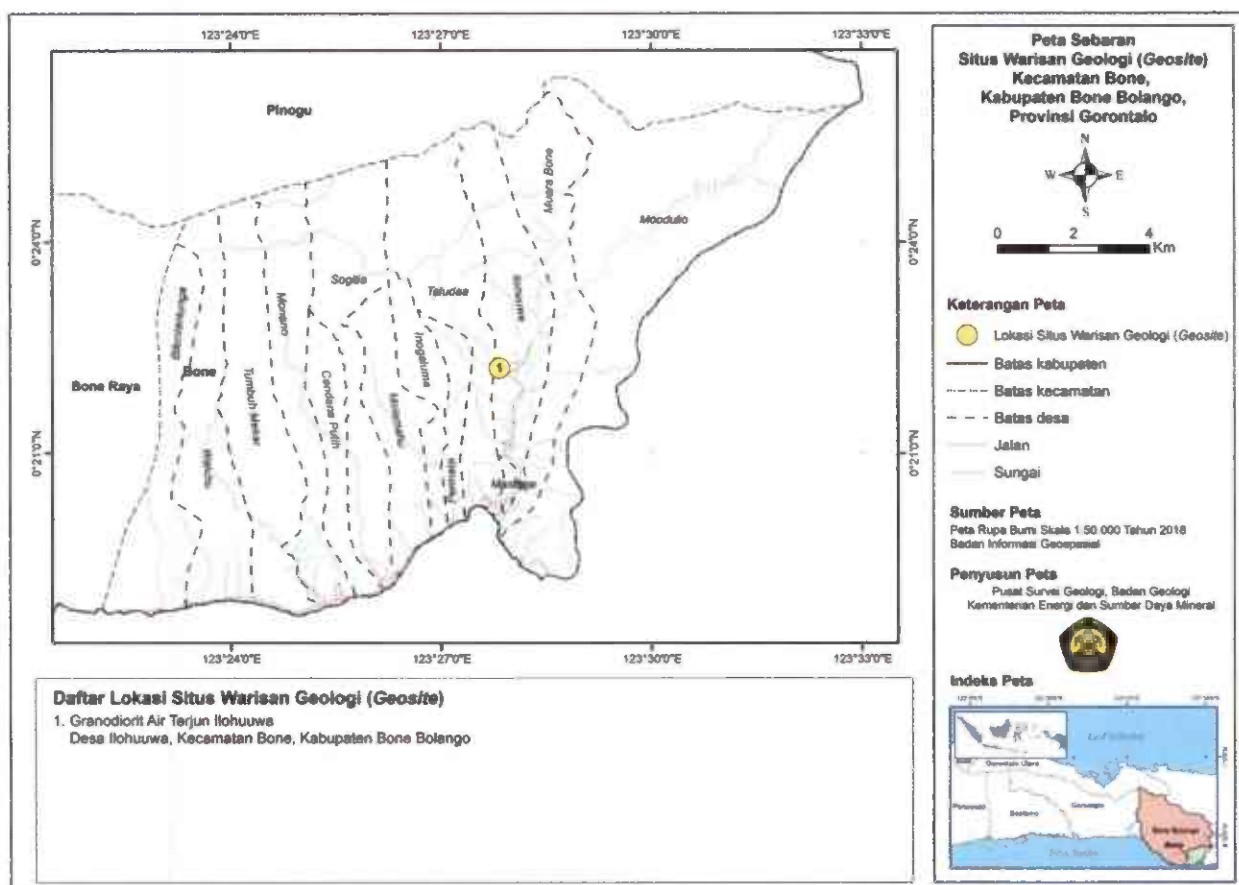
PIL. KEPALA BIRO HUKUM,

BAMBANG SUJITO

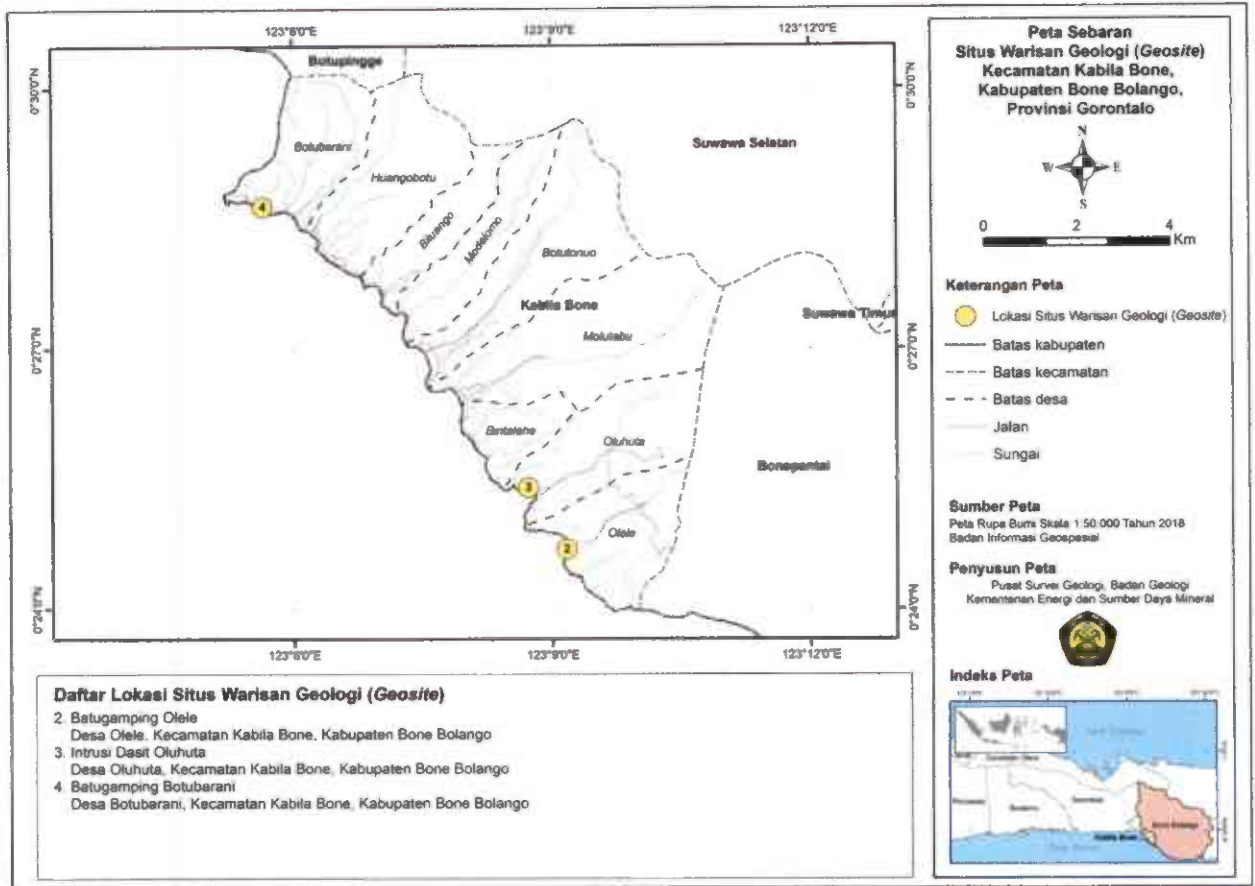
LAMPIRAN II
KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 150.K/GL.01/MEM.E/2023
TANGGAL : 3 Juli 2023
TENTANG
PENETAPAN WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*) KABUPATEN
BONE BOLANGO, KABUPATEN GORONTALO, KABUPATEN
GORONTALO UTARA, DAN KABUPATEN BOALEMO PROVINSI
GORONTALO

PETA SEBARAN SITUS WARISAN GEOLOGI (*GEOSITE*)
PADA SETIAP LOKASI KECAMATAN

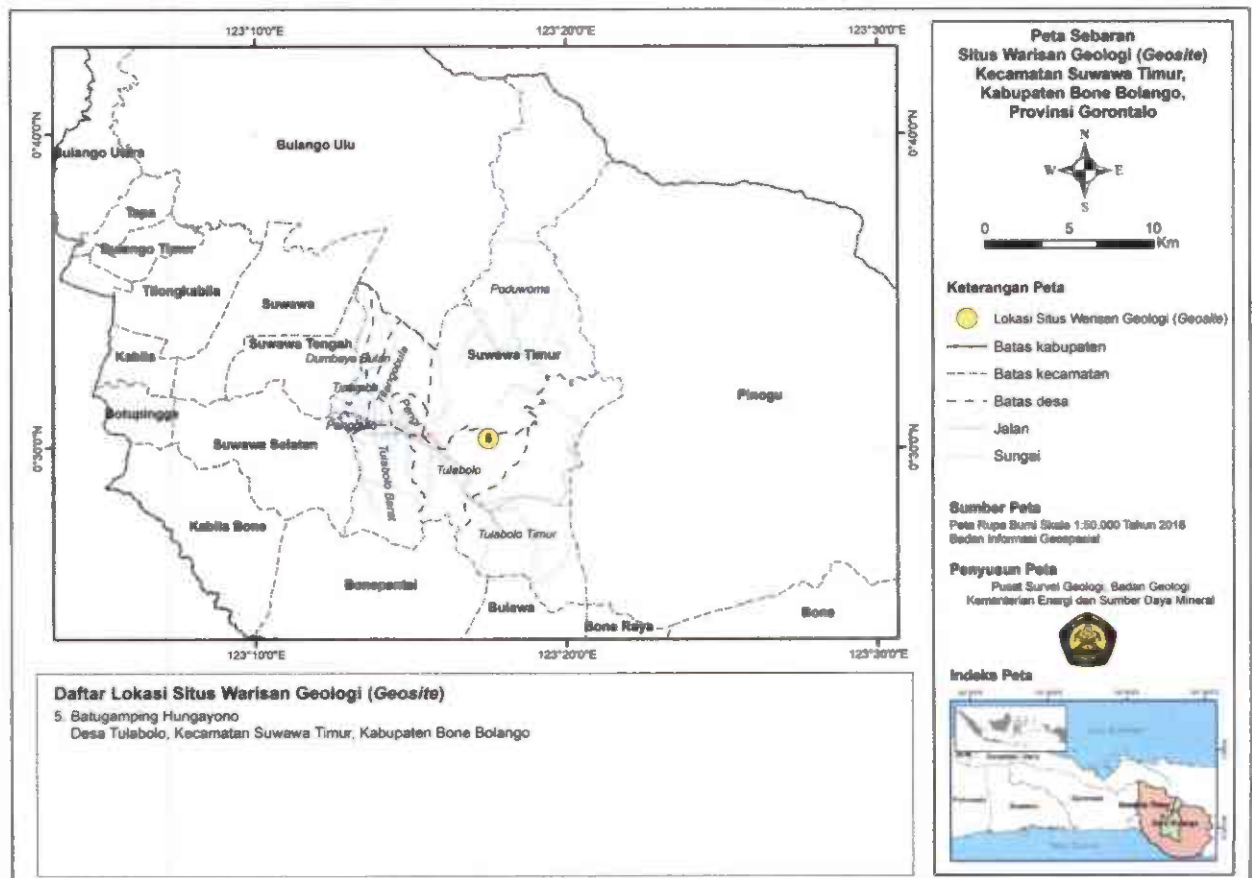
A. KECAMATAN BONE



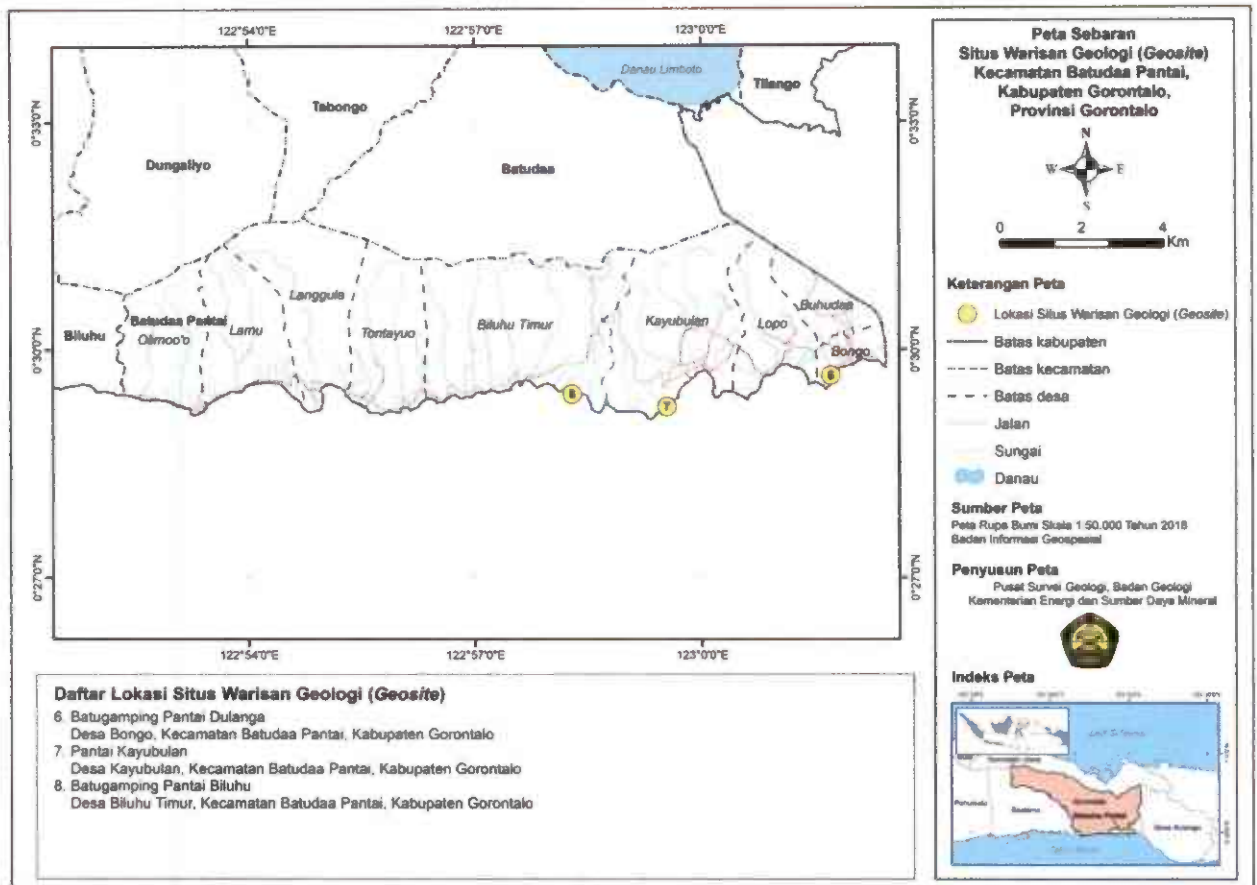
B. KECAMATAN KABILA BONE



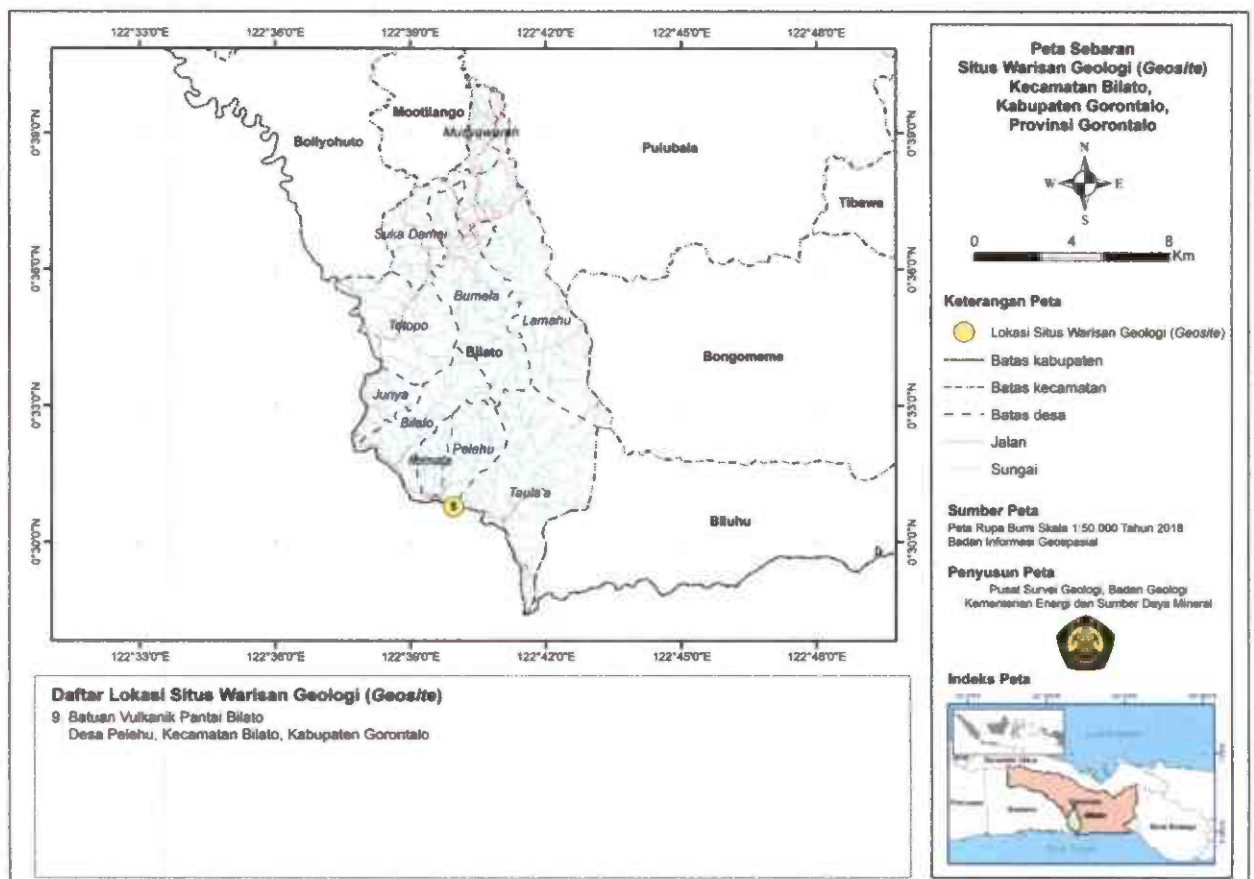
C. KECAMATAN SUWAWA TIMUR



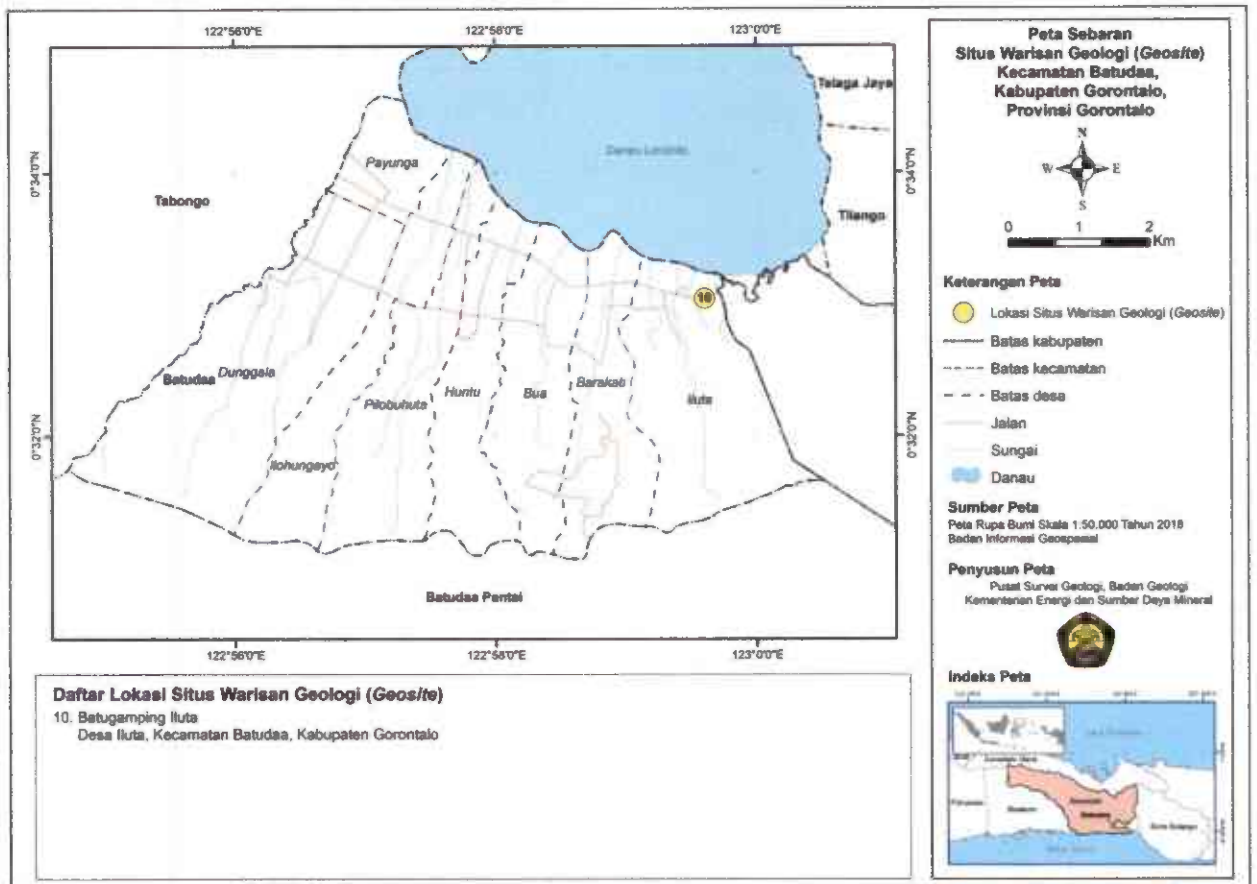
D. KECAMATAN BATUDAA PANTAI



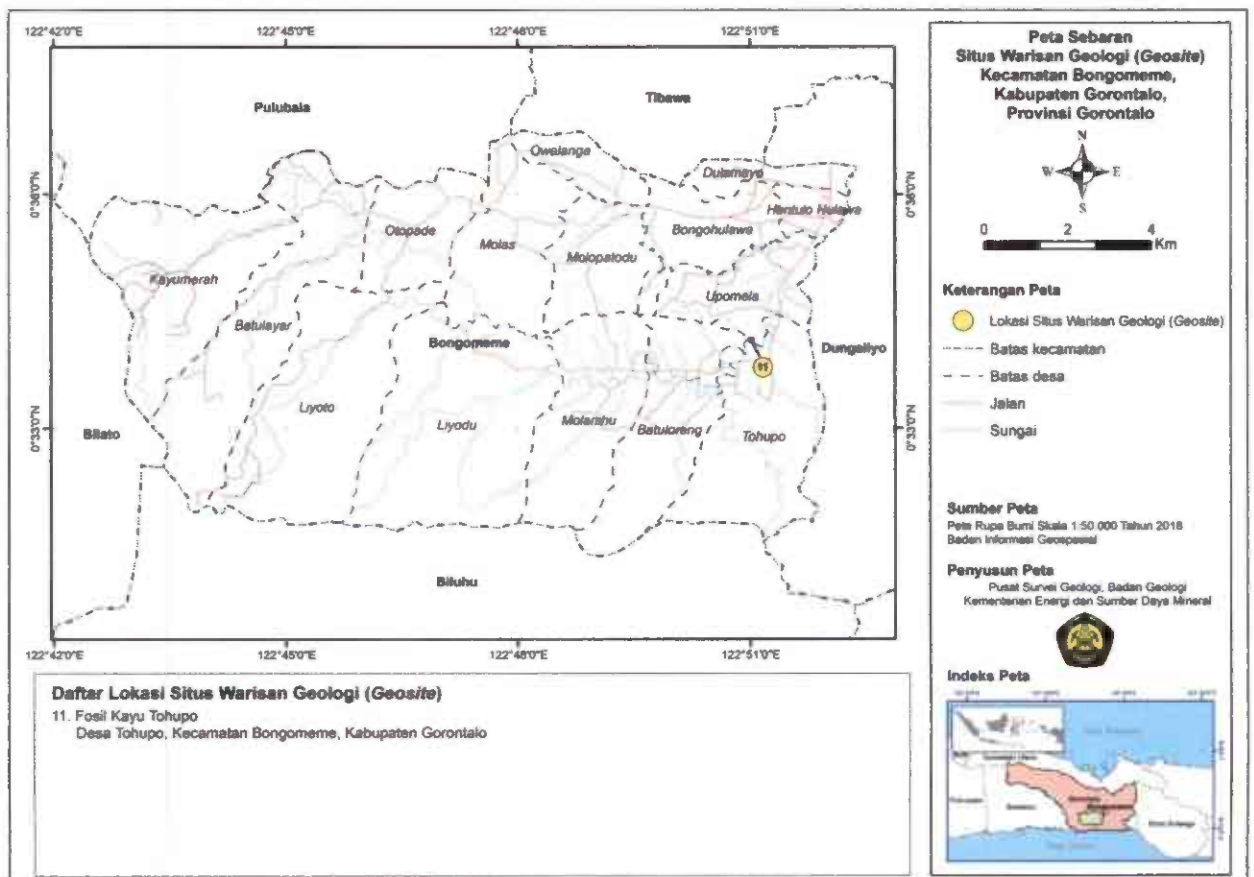
E. KECAMATAN BILATO



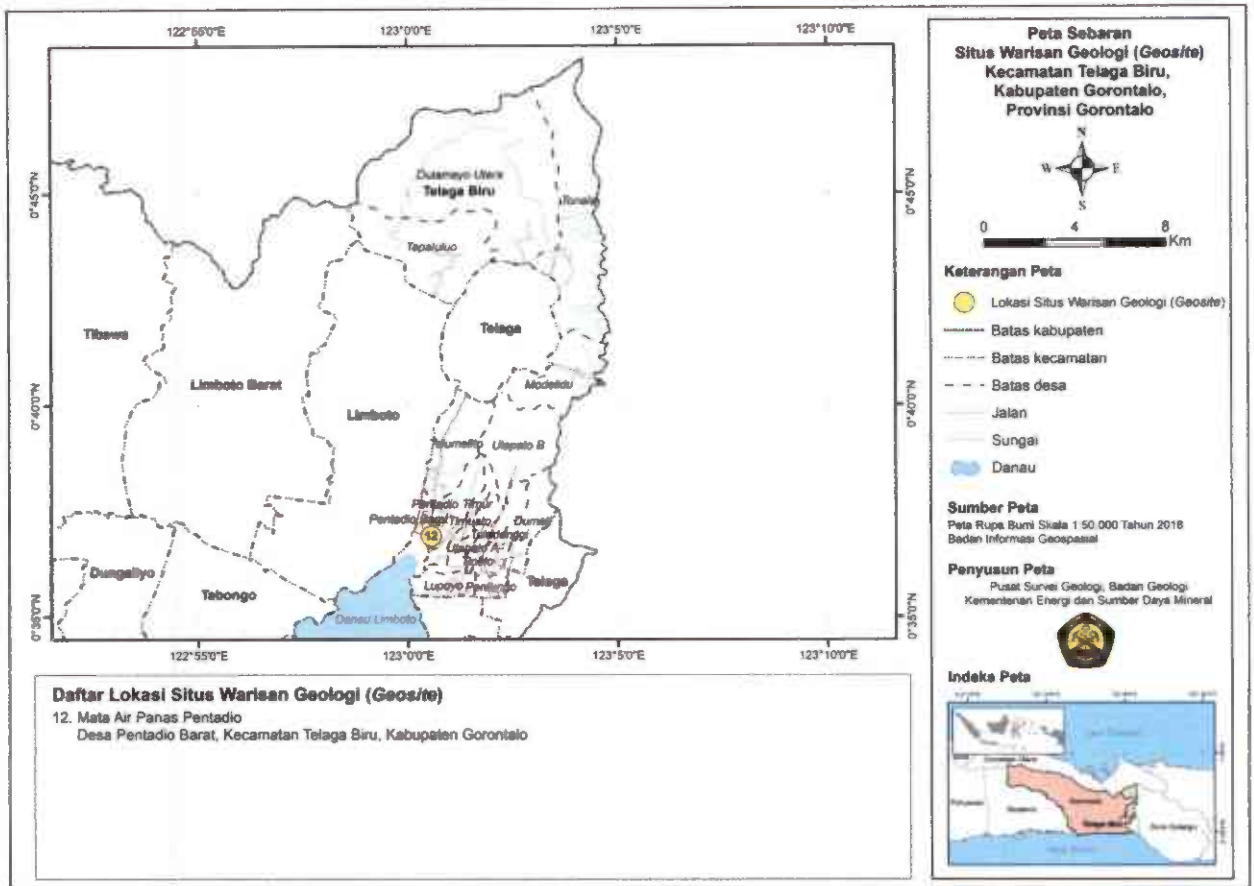
F. KECAMATAN BATUDAA



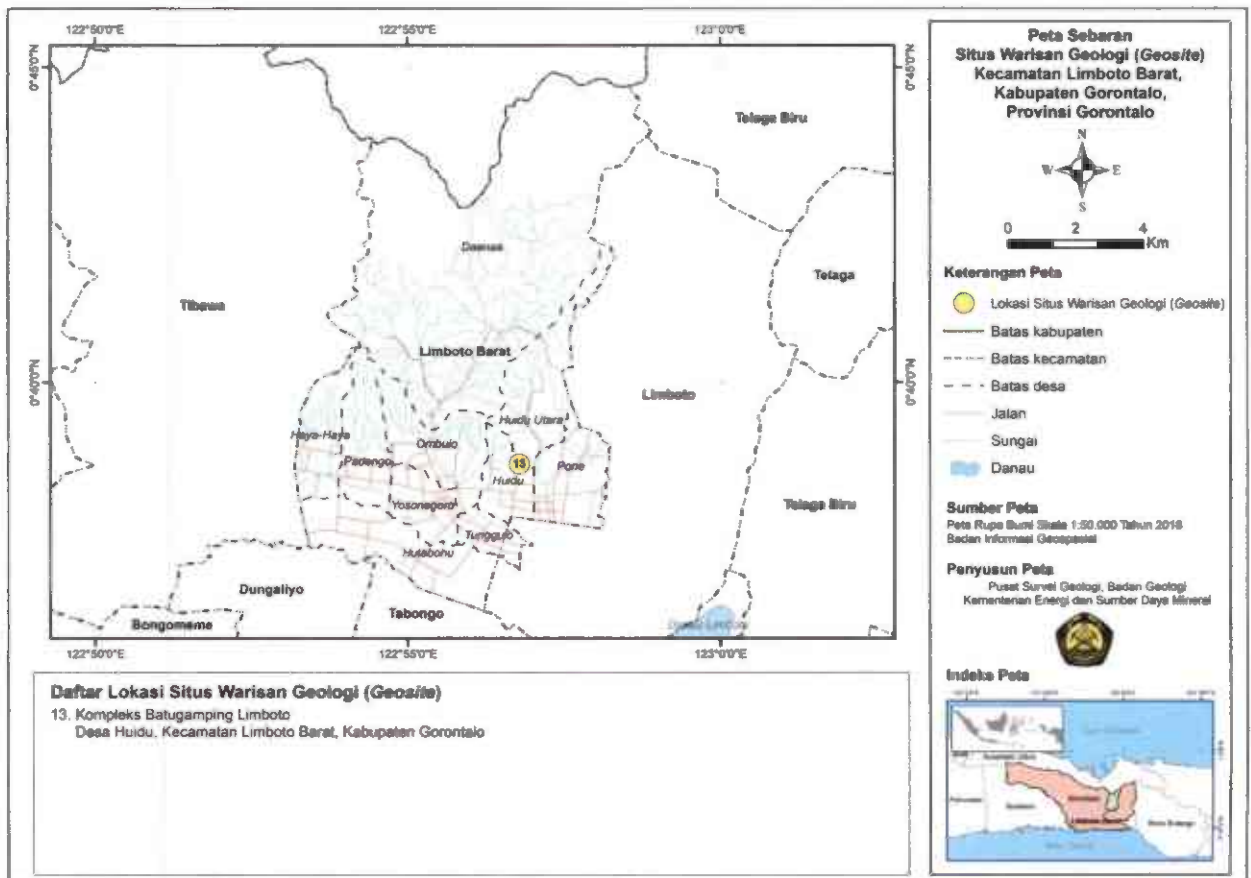
G. KECAMATAN BONGOMEME



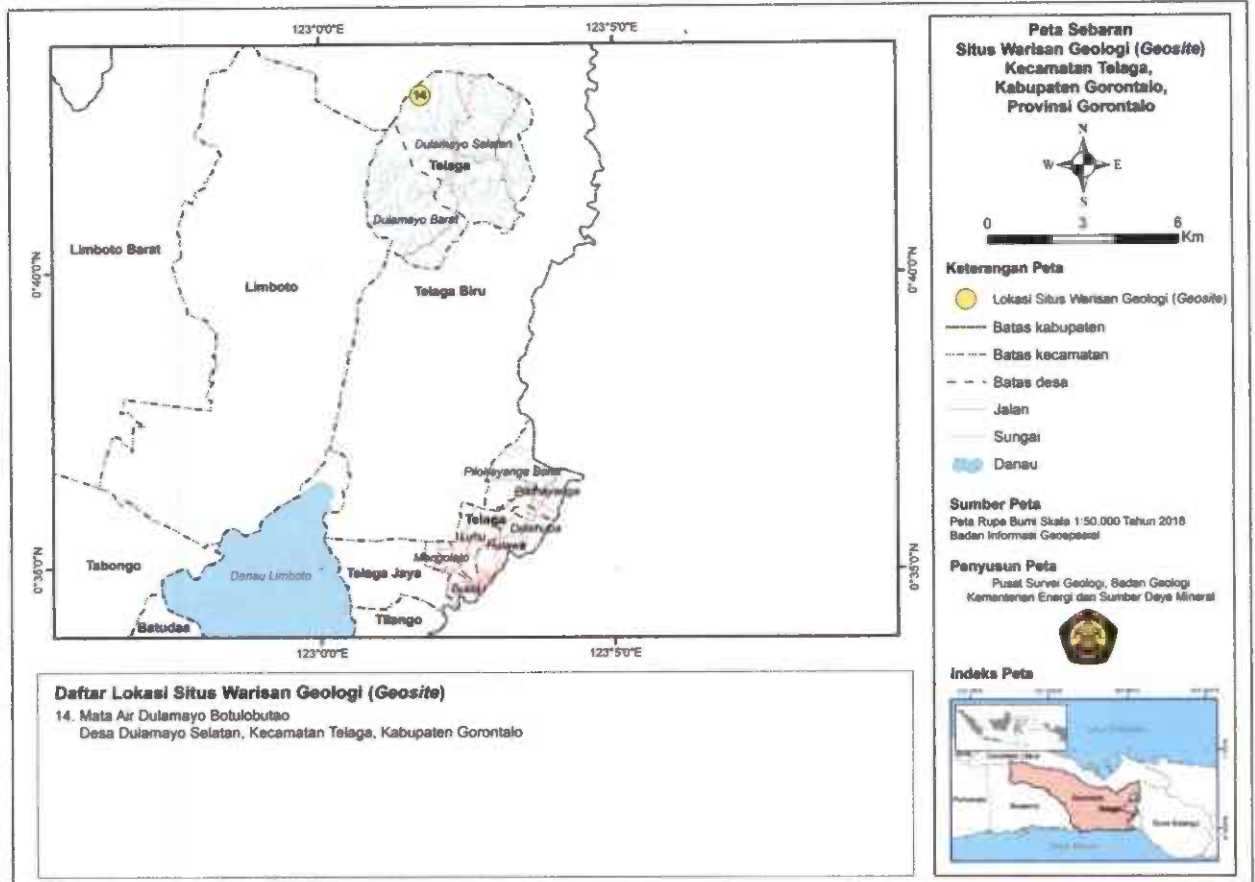
H. KECAMATAN TELAGA BIRU



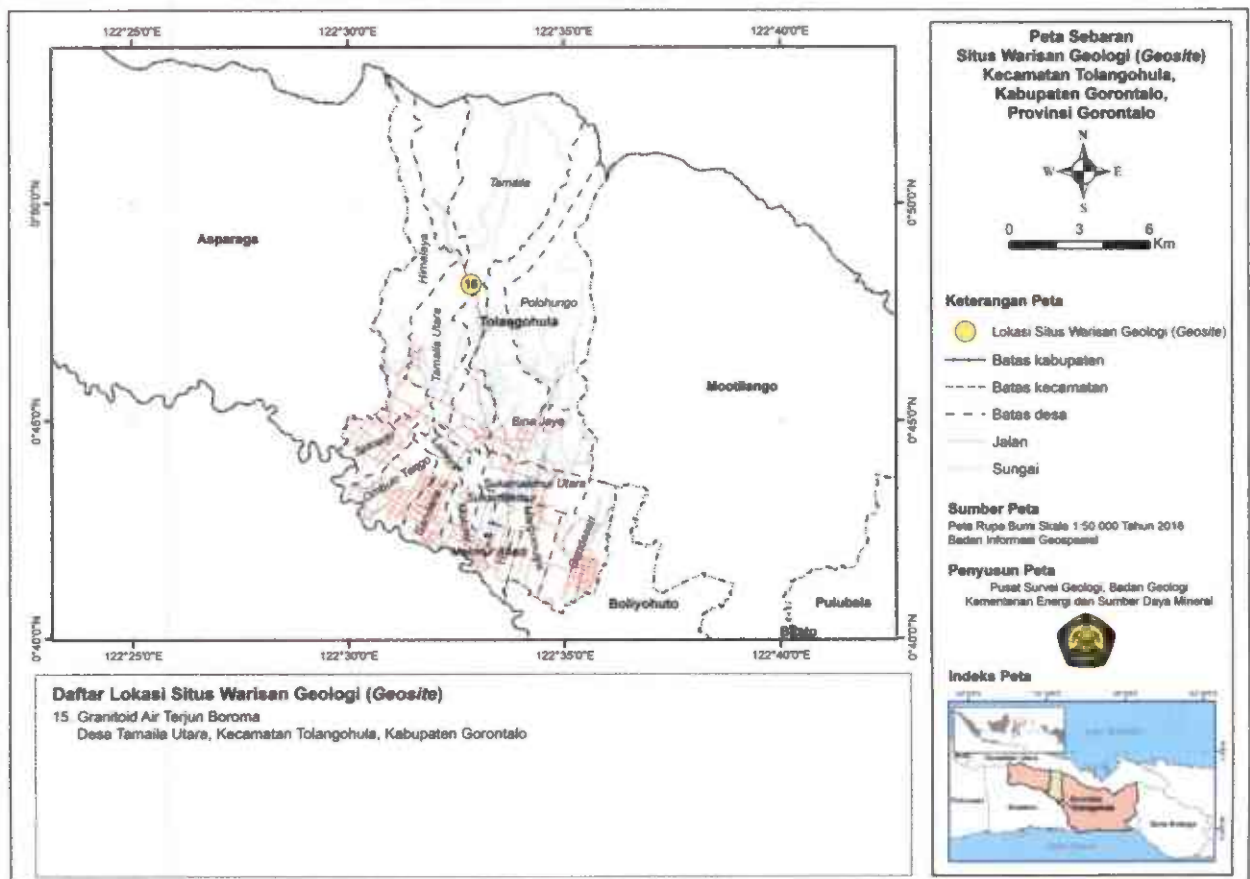
I. KECAMATAN LIMBOTO BARAT



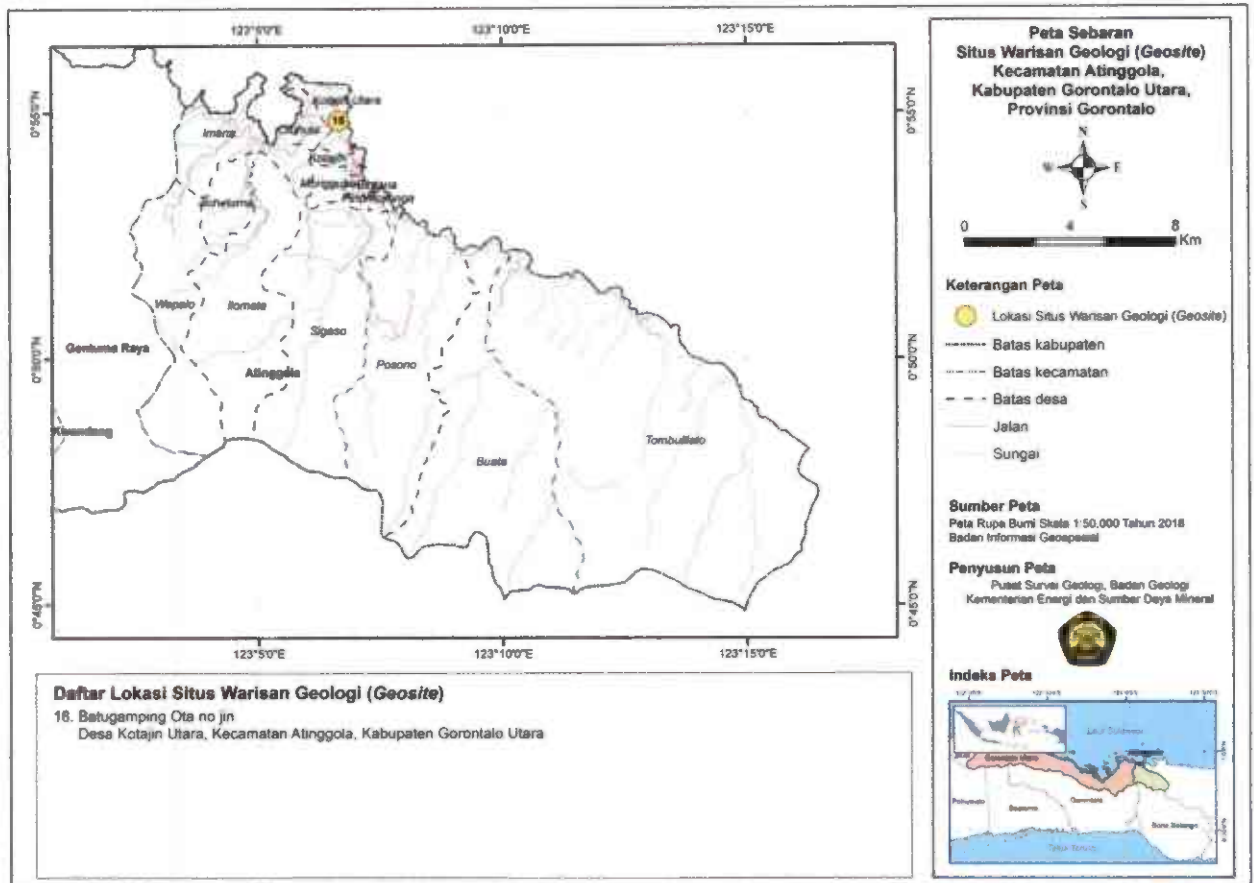
J. KECAMATAN TELAGA



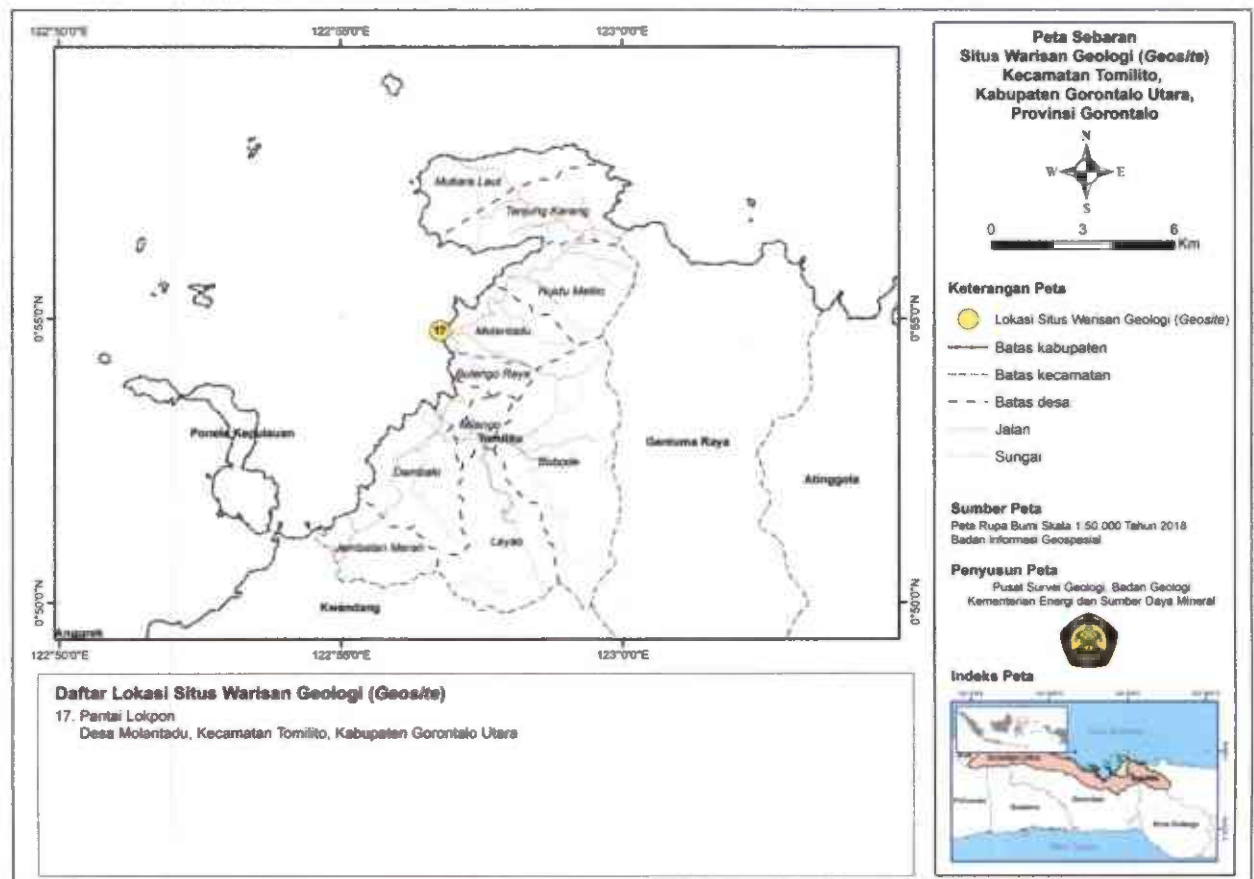
K. KECAMATAN TOLANGOHULA



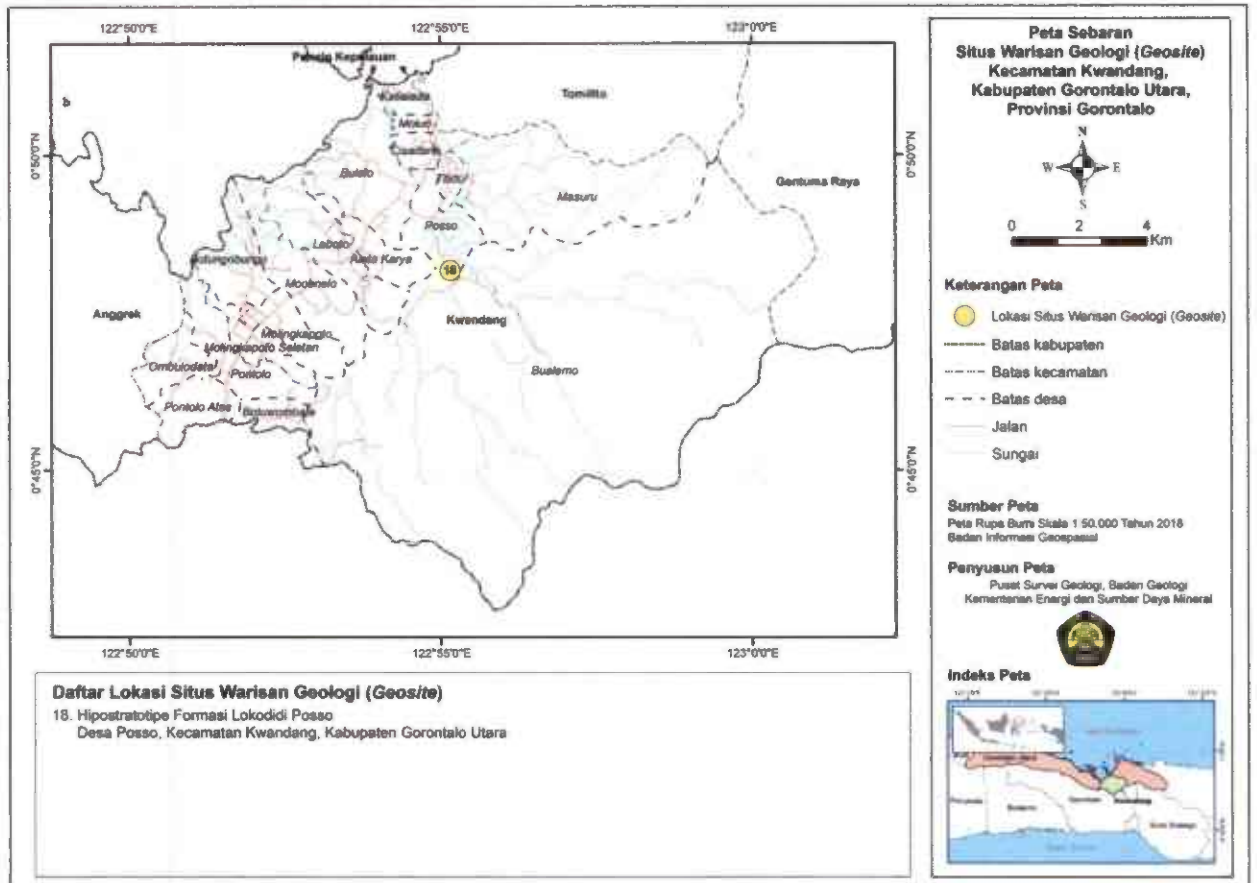
L. KECAMATAN ATINGGOLA



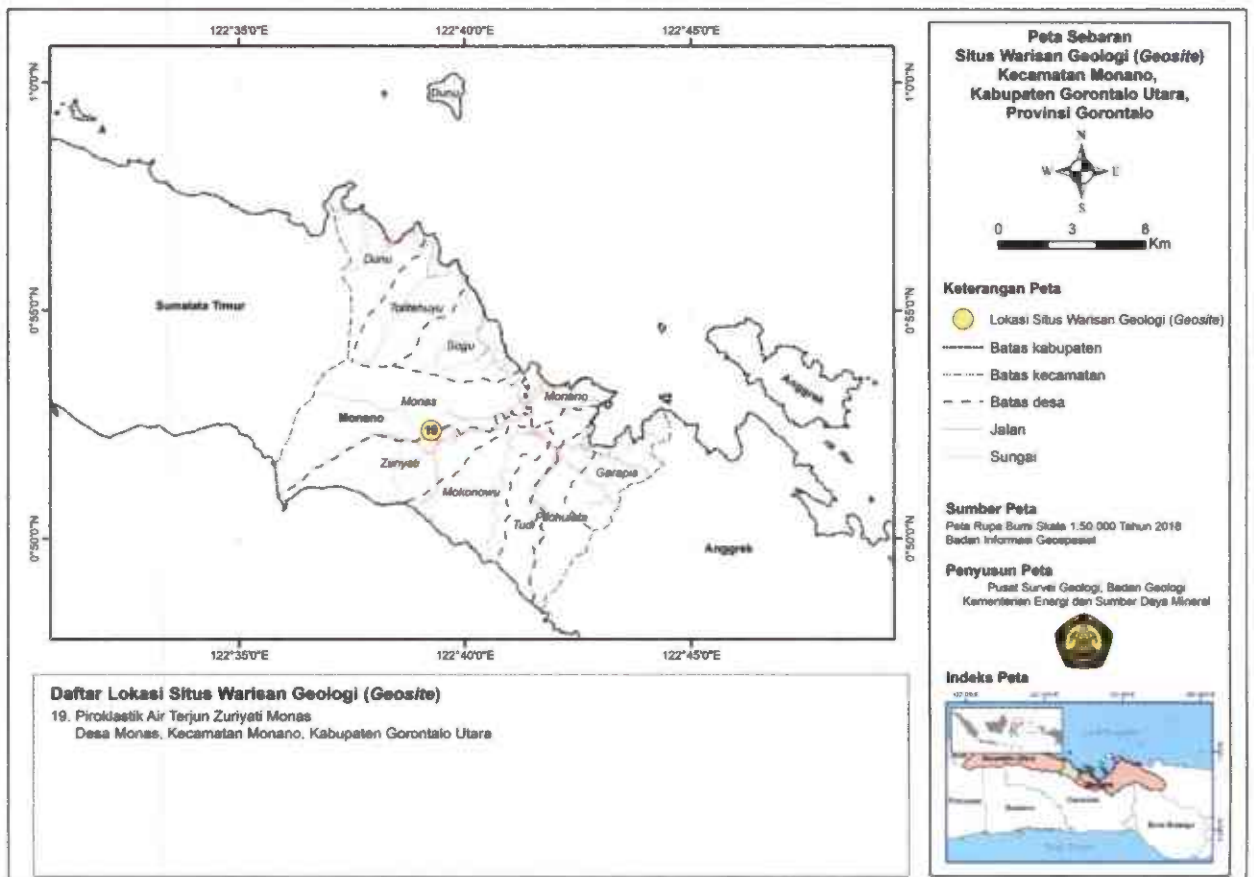
M. KECAMATAN TOMILITO



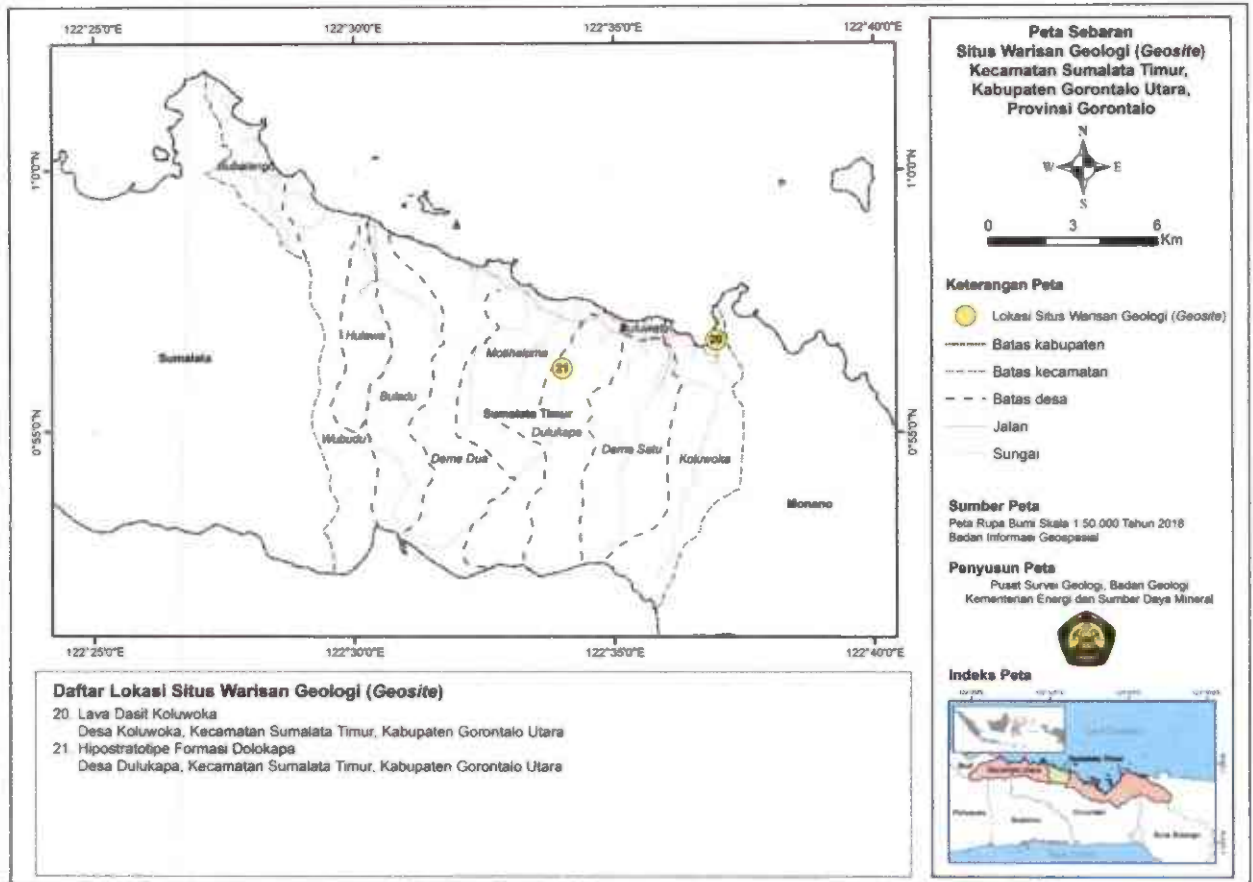
N. KECAMATAN KWANDANG



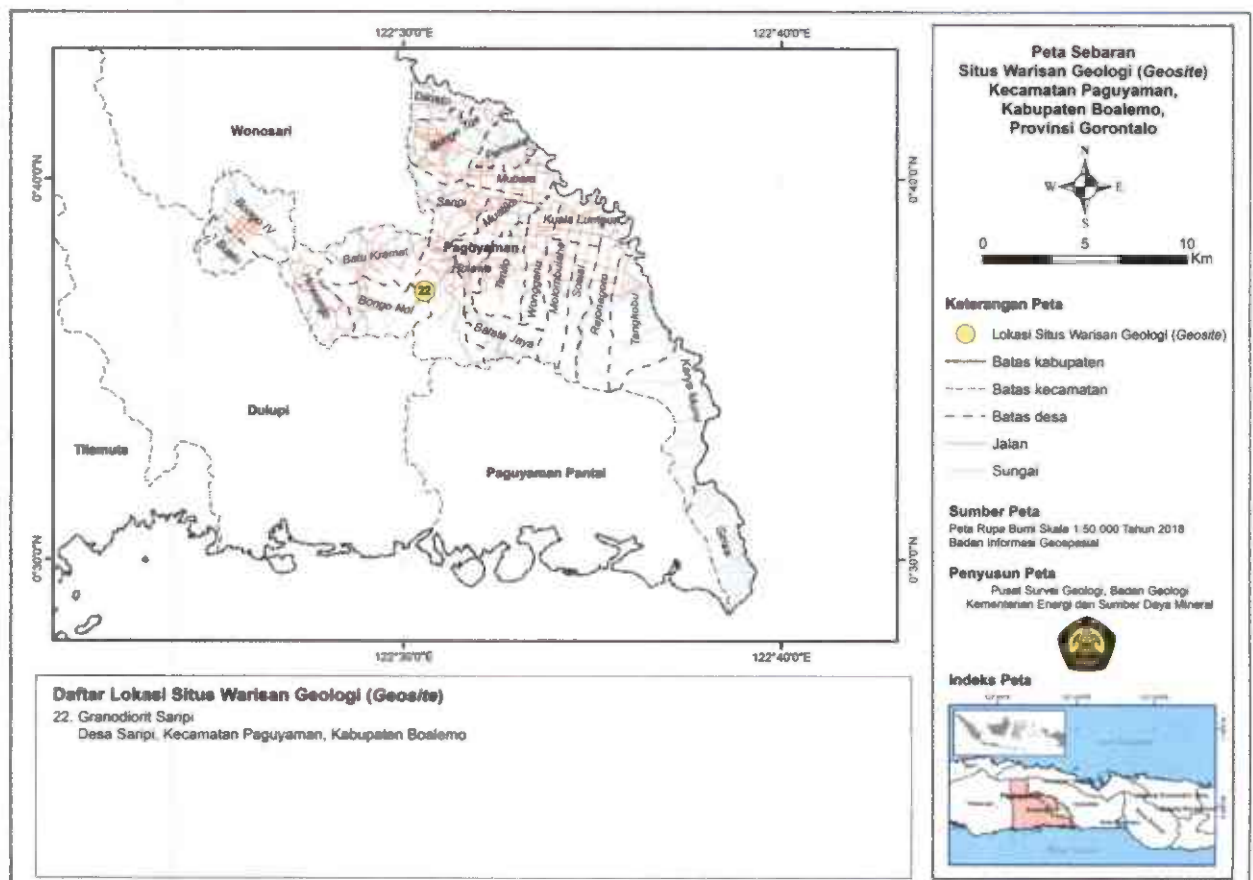
O. KECAMATAN MONANO



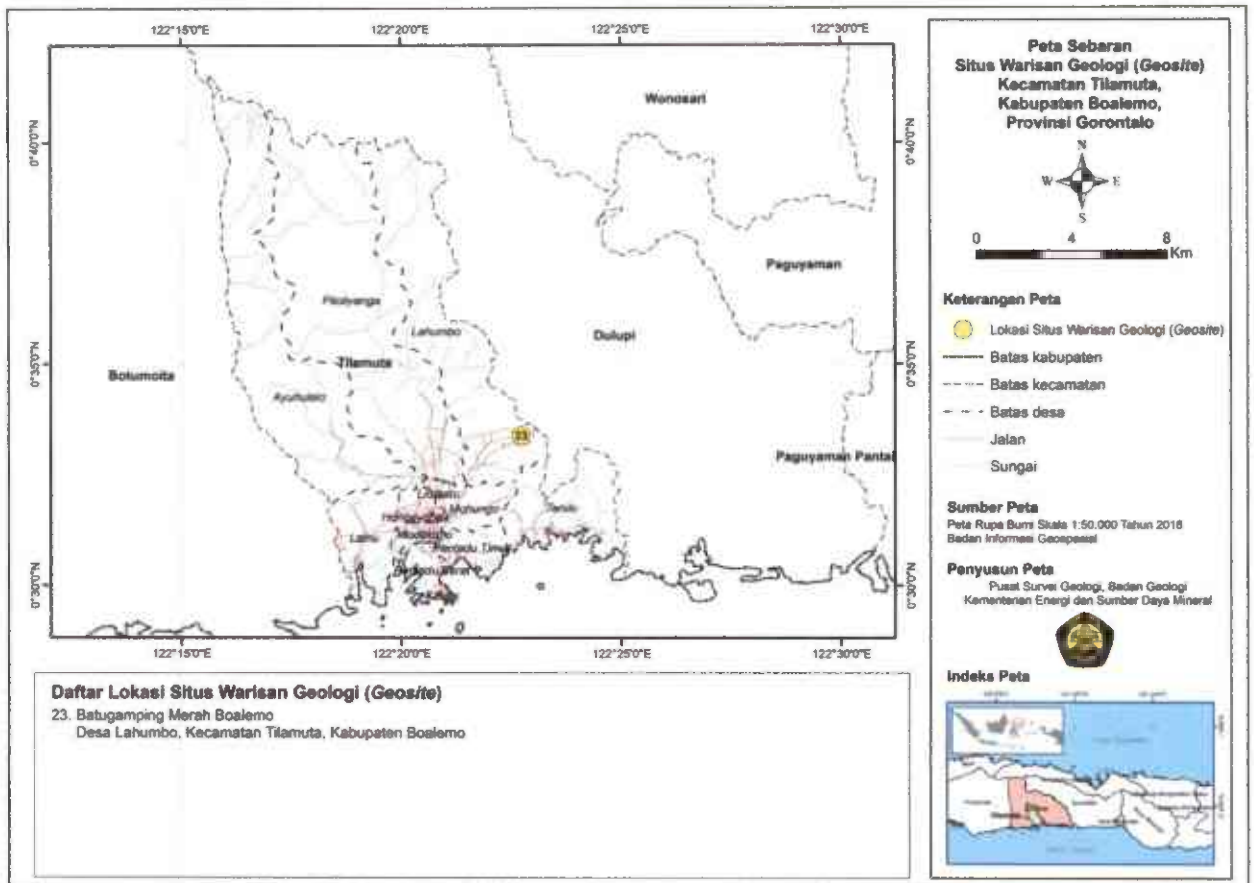
P. KECAMATAN SUMALATA TIMUR



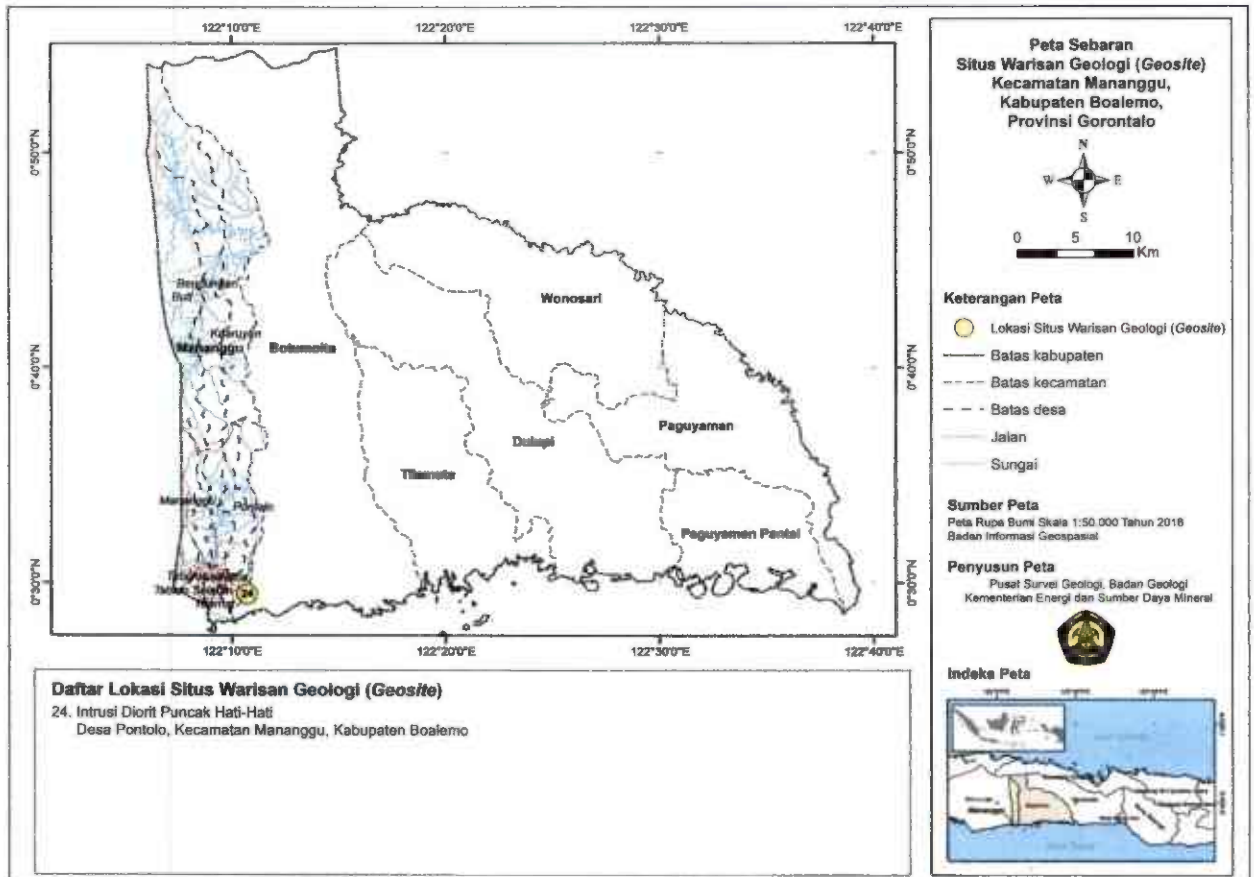
Q. KECAMATAN PAGUYAMAN



R. KECAMATAN TILAMUTA



S. KECAMATAN MANANGGU



MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ARIFIN TASRIF

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
Plt. KEPALA BIRO HUKUM,


BAMBANG SUJITO

LAMPIRAN III
 KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
 REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR : 150.K/GL.01/MEM.E/2023
 TANGGAL : 3 Juli 2023
 TENTANG
 PENETAPAN WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*) KABUPATEN
 BONE BOLANGO, KABUPATEN GORONTALO, KABUPATEN
 GORONTALO UTARA, DAN KABUPATEN BOALEMO PROVINSI
 GORONTALO

MATRIK IDENTIFIKASI WARISAN GEOLOGI (*GEOHERITAGE*)

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
1.	Granodiorit Air Terjun Ilohuuwa	Desa Ilohuuwa, Kecamatan Bone, Kabupaten Bone Bolango	Garis Lintang: 0°22'13.02" LU Garis Bujur: 123°27'49.83" BT	<u>Batuan:</u> Batuan beku plutonik granodiorit memiliki struktur masif dan kekar lembar. Batuan berwarna putih abu-abu, tekstur holokristalin, ekuigranular hipidiomorfik. Mineral dominan kuarsa, plagioklas, biotit berukuran fanerik kasar dan berbentuk euhedral-subhedral. Terdapat struktur enklave mikrodiiorit yang bersifat mafik dan dijumpai adanya retas-retas kecil. Keberadaan struktur enklave pada tubuh intrusi granodiorit dapat menjadi salah satu bukti adanya proses pencampuran jenis magma yang berbeda. Umur batuan diperkirakan Miosen Awal-Tengah (23.3-11.6 juta tahun) dan dikelompokkan sebagai Diorit Bone.	a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan bergelombang rendah, aspek ranah batuan yang tersusun oleh intrusi granodiorit berumur Miosen Awal-Tengah, dan proses internal berupa adanya proses pencampuran jenis magma dan berkembangnya retas-retas batuan. b. Mempunyai banyak makna yang meliputi: 1) aspek ilmiah dengan keberadaan intrusi granodiorit;	Warisan Geologi (<i>Geoh Heritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berupa bentang alam perbukitan struktural bergelombang rendah. Selain itu, pada lokasi ini dijumpai morfologi air terjun terjal yang terbentuk akibat adanya struktur geologi.</p>	<p>2) aspek estetika melalui keberadaan morfologi air terjun; dan 3) aspek rekreasi yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai daya tarik wisata Air Terjun Ilohuuwa. c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi yang menunjukkan terjadinya proses magmatisme masa lampau dan sebagai pendukung ekologi dimana lokasi ini berada pada kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone.</p>		
2.	Batugamping Olele	Desa Olele, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango	Garis Lintang: 0°24'41.21" LU Garis Bujur: 123°9'10.05" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini ditemukan kontak litologi berupa breksi vulkanik berumur Miosen Tengah-Akhir (15.9-5.3 juta tahun) dan batugamping berumur Kuartar (lebih muda dari 2.58 juta tahun). Breksi tersusun oleh bongkah batuan beku vulkanik aneka bahan yang tertanam dalam masa dasar butiran pasir. Litologi berikutnya berupa batugamping masif yang didominasi oleh struktur terumbu dengan sisipan batugamping klastik berupa kalsirudit yang didominasi oleh pecahan bioklas.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan struktural, aspek ranah batuan berupa breksi vulkanik dan batugamping, proses internal berupa pelarutan, proses eksternal penyesaran, dan tektonik berupa pengangkatan. b. Mempunyai nilai terkemuka, karena mengandung rekaman</p>	Warisan Geologi (<i>Geoh heritage</i>) berperingkat nasional	Objek penelitian, pendidikan, kebumihanaan, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p><u>Struktur Geologi:</u> Kontak batuan berupa sesar naik dengan kedudukan bidang sesar N175°E/57°. Blok batuan yang bergerak naik adalah batugamping terumbu dan blok batuan bergerak turun adalah breksi vulkanik.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada morfologi perbukitan struktural dengan lereng terjal yang membentuk tebing Pantai Olele. Dinamika pembentukan perbukitan ini sangat dipengaruhi oleh struktur geologi berupa penyesaran yang intens.</p>	<p>ilmiah kontak formasi batuan dan pengangkatan sebagai bukti peristiwa geologi penting, serta mempunyai fungsi ekologi mendukung keberlangsungan keragaman hayati di sekitarnya. Nilai tersebut dapat dimanfaatkan untuk penelitian, pendidikan, konservasi, dan pariwisata berkelanjutan dalam membangun peningkatan ekonomi masyarakat lokal.</p> <p>c. Mempunyai banyak makna yakni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah yang menunjukkan runtunan batuan mengalami deformasi; 2) aspek estetika berupa morfologi perbukitan dan tebing pantai; dan 3) aspek rekreasi untuk dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata baik di pantai maupun di bawah laut di Desa Olele. 		

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					d. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi yang dibuktikan dengan keunikan fitur geologinya dan pendukung ekologi keragaman hayati baik di darat maupun di bawah laut.		
3.	Intrusi Dasit Oluhuta	Desa Oluhuta, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango	Garis Lintang: 0°25'23.99" LU Garis Bujur: 123°8'43.24" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan beku dasit dengan struktur kekar kolom dan kekar lembar. Batuan berwarna abu-abu dengan tekstur hipokristalin dan inekuigranular vitroverik. Batuan tersusun atas mineral kuarsa, plagioklas, biotit berukuran fanerik sedang-halus dan berbentuk euhedral-subhedral berada dalam masa dasar gelas vulkanik. Terdapat struktur retas dasit yang memotong kubah lava dasit. Pada bagian atas bukit, secara tidak selaras diendapkan konglomerat alas yang didominasi oleh fragmen litik batuan beku, endapan aluvial dan batugamping klastik.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berupa perbukitan struktural bergelombang dengan lereng terjal dan berbatasan langsung dengan laut. Morfologi tersebut sangat dipengaruhi oleh aktivitas struktur geologi dengan adanya pola kelurusan perbukitan. Lokasi ini tersusun oleh</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan dan morfologi sisa kubah gunung api, aspek ranah batuan intrusi dasit, proses internal berupa aktivitas vulkanisme masa lampau, proses eksternal berupa aktivitas struktur geologi, dan evolusi temporer dimana umur intrusi ini diperkirakan Miosen Tengah-Akhir.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman terjadinya aktivitas kegunungapian masa lampau dan struktur geologi; dan 2) aspek estetika berupa morfologi perbukitan dan tebing pantai. 	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (Geosite)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>morfologi sisa kubah dasit yang diperkirakan berumur Miosen Tengah-Akhir (11.6-5.3 juta tahun).</p>	<p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi dengan keberadaan morfologi sisa kubah gunung api dan sebagai rekaman kunci yang membuktikan proses vulkanisme masa lampau.</p>		
4.	Batugamping Botubarani	Desa Botubarani, Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango	Garis Lintang: 0°28'38.42" LU Garis Bujur: 123°5'38.79" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini kontak batuan antara konglomerat aneka bahan dan batugamping klastik. Konglomerat tersusun atas fragmen pecahan litik batuan vulkanik berukuran kerikil-kerakal, kemas terbuka yang hadir dalam masa dasar butiran pasir. Batuan tersebut merupakan endapan fluvial sungai pada lingkungan transisi. Selanjutnya, batugamping klastik kalsirudit tersusun atas fragmen pecahan koral, dan bioklas yang hadir dalam masa dasar butiran berukuran pasir karbonat. Kondisi batuan belum terkompaksi secara sempurna.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Morfologi tebing pantai yang tersusun oleh batugamping yang belum terkompaksi menunjukkan bahwa perlapisan batugamping ini berumur Kuartar (lebih muda dari 2.58 juta tahun) dan telah mengalami pengangkatan oleh proses tektonik Kuartar.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam tebing pantai, aspek ranah batuan batugamping Kuartar, dan proses eksternal berupa pengangkatan tektonik pada zaman Kuartar.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti terjadinya proses pengangkatan tektonik; 2) aspek rekreasi yang berpotensi sebagai daya tarik wisata; dan 3) aspek budaya dimana lokasi Batugamping Botubarani ini oleh masyarakat setempat diperkirakan sebagai situs penguburan 	Warisan Geologi (Geoheritage) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					<p>mayat bajak laut pada masa lalu.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi keberadaan batugamping Kuartar yang terangkat dan sebagai rekaman kunci adanya bukti aktivitas tektonik Kuartar.</p>		
5.	Batugamping Hungayono	Desa Tulabolo, Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango	Garis Lintang: 0°30'18.40" LU Garis Bujur: 123°17'29.33" BT	<p><u>Batuan:</u> Lokasi ini tersusun atas batugamping berumur Miosen Awal-Akhir (23.3-5.3 juta tahun) berupa batugamping klastik kalkarenit. Batuan ini tersusun oleh fragmen fosil foraminifera dan pecahan bioklas yang hadir dalam masa dasar lumpur karbonat. Selain itu, di dekat batugamping juga terdapat litologi batuan beku diorit.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada morfologi perbukitan bergelombang rendah. Pada batugamping berkembang morfologi gua yang masih berkembang aktif. Bagian dalam gua terdapat ornamen stalaktit dan stalagmit akibat keluarnya air. Pelarutan batugamping oleh air membentuk endapan travertin. Tidak jauh di atas Gua Hungayono, terdapat manifestasi mata air panas pada rekahan litologi diorit dengan karakteristik pH relatif netral dan suhu cukup panas.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa morfologi gua aktif, ranah batuan batugamping berumur Miosen Awal-Akhir, dan proses internal berupa aktivitas pelarutan batugamping dan manifestasi mata air panas.</p> <p>b. Mempunyai nilai terkemuka karena mengandung rekaman ilmiah batugamping, gua aktif, dan keberadaan mata air panas bermakna sebagai bukti peristiwa geologi penting, dan mempunyai fungsi ekologi khusus berupa hubungan kait antar keberadaan mata air panas dan flora-fauna sekitar. Lokasi ini dapat dimanfaatkan untuk</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat nasional	Objek penelitian, pendidikan, kebumiharian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				Keberadaan mata air panas pada lokasi ini diduga merupakan sisa aktivitas hidrotermal sistem vulkanik tua.	<p>aspek penelitian, pendidikan, pemahaman alam, konservasi, dan pariwisata berkelanjutan yang dapat memicu pertumbuhan nilai ekonomi lokal dan nasional.</p> <p>c. Mempunyai banyak makna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti terjadinya diagenesis batugamping dan pembentukan mata air panas; 2) aspek estetika dengan keberadaan morfologi gua aktif; dan 3) aspek rekreasi dengan memanfaatkan potensi gua dan air panas sebagai tujuan rekreasi. <p>d. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi dan sebagai rekaman kunci mengingat terbatasnya sebaran batugamping, keberadaan gua dan mata air panas pada lokasi ini sehingga menjadi unik.</p>		

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					Selanjutnya lokasi ini berfungsi sebagai pendukung ekologi flora-fauna karena berada di kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone salah satunya sebagai habitat alami perkembangan burung Maleo yang berkembang biak pada lingkungan hangat.		
6.	Batugamping Pantai Dulanga	Desa Bongo, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°29'39.55" LU Garis Bujur: 123°1'42.80" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan di lokasi ini berupa batugamping klastik kalkarenit yang tersusun atas fragmen fosil foraminifera bentos dan bioklas yang tertanam dalam masa dasar lumpur karbonat. Umur batuan ini diperkirakan Holosen. Keberadaan struktur lapies pada batuan ini menunjukkan terjadinya proses pelarutan batugamping.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Perbukitan bergelombang dengan lereng terjal berbatasan langsung dengan morfologi pantai. Selanjutnya, teramati pula morfologi laguna terumbu pada area pantai. Morfologi ini dipengaruhi oleh pengangkatan daratan pada umur Kuartar.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan bergelombang lereng terjal, ranah batuan batugamping berumur Kuartar, dan proses eksternal adanya proses pengangkatan tektonik.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti batugamping yang mengalami pengangkatan; 2) aspek estetika berupa morfologi pantai dan tebing pantai; dan 3) aspek rekreasi yang berpotensi sebagai daya tarik wisata di Desa Bongo. 	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumihanaan, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa keberadaan batugamping yang terangkat dan sebagai rekaman kunci peristiwa geologi berupa aktivitas tektonik Kuartar.		
7.	Pantai Kayubulan	Desa Kayubulan, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°29'15.03" LU Garis Bujur: 122°59'32.23" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada bagian pantai, tersusun atas lava andesit dalam kondisi lapuk akibat proses abrasi laut. Lava andesit berwarna hitam dengan ukuran kristal fanerik sedang-kasar, tekstur inekuigranular vitroverik. Pada bagian atas andesit secara tidak selaras diendapkan batugamping klastik dan batugamping terumbu. Batugamping klastik umumnya kalkarenit didominasi oleh fragmen pecahan bioklas moluska sedangkan batugamping terumbu tersusun utamanya oleh koral.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada wilayah transisi antara bentang alam perbukitan bergelombang rendah dan morfologi pantai. Selain itu, terdapat juga morfologi gua yang terbentuk akibat adanya rekahan struktur geologi dan proses pelarutan batugamping.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam pantai dan gua, aspek ranah batuan lava andesit dan batugamping, proses internal-berupa pelarutan batugamping, proses eksternal berupa pelarutan batugamping dan rekahan struktur geologi dan.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah berupa kontak litologi lava andesit dan batugamping; 2) aspek estetika berupa morfologi pantai; dan 3) aspek rekreasi Pantai Kayubulan yang berpotensi dikembangkan sebagai daya tarik wisata. 	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumiharian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fossil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					<p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi perkembangan batugamping dan lava andesit yang menunjukkan fluktuasi aktivitas vulkanisme masa lampau dan sebagai bentang alam khusus adanya morfologi gua hasil pelarutan batugamping.</p>		
8.	Batugamping Pantai Biluhu	Desa Biluhu Timur, Kecamatan Batudaa Pantai, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°29'24.93" LU Garis Bujur: 122°58'17.13" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan sedimen silisiklastik berupa endapan konglomerat aneka bahan dengan struktur sedimen berupa silang siur dan lensa endapan sungai. Selanjutnya, terdapat batugamping terumbu dan batugamping klastik (kalkarenit-kalsirudit). Fragmen utama batugamping klastik adalah pecahan fosil, dan litik batuan beku.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Morfologi perbukitan struktural dengan lereng terjal membentuk tebing pantai dengan ketinggian mencapai 100 m dan morfologi pantai. Selain itu berkembang juga teras pantai sebagai bukti adanya proses pengangkatan tektonik yang bertahap. Diperkirakan proses pengangkatan ini terjadi pada zaman Kuartar.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan bergelombang lereng terjal, aspek ranah batuan berupa konglomerat dan batugamping, dan proses eksternal berupa pengangkatan tektonik pada umur Kuartar.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah dengan keberadaan batugamping yang terangkat; dan 2) aspek estetika berupa morfologi tebing pantai dan aspek rekreasi untuk daya tarik wisata di Desa Biluhu Timur. 	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (Geosite)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					<p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa keberadaan batuan sedimen yang terangkat dan sebagai rekaman kunci terjadinya aktivitas tektonik Kuartar.</p>		
9.	Batuan Vulkanik Pantai Bilato	Desa Pelehu, Kecamatan Bilato, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°30'47.07" LU Garis Bujur: 122°39'57.54" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan beku vulkanik andesit bertekstur hipokristalin, tersusun atas mineral hornblenda dan plagioklas berukuran fanerik sedang-halus tertanam dalam masa dasar gelas. Batuan ini mengalami pengekaran dan penyesaran. Terdapat juga retas diorit dan andesit serta mineral ubahan akibat adanya aktivitas alterasi hidrotermal.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Perbukitan struktural bergelombang lereng terjal yang berbatasan langsung dengan laut membentuk tebing pantai. Morfologi tebing pantai menunjukkan adanya indikasi proses pengangkatan tektonik.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan lereng terjal, aspek ranah batuan andesit, proses eksternal berupa pengekaran dan penyesaran, serta tektonik berupa pengangkatan.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti proses pengangkatan tektonik; 2) aspek estetika berupa morfologi tebing pantai; dan 3) aspek rekreasi untuk daya tarik wisata di Desa Pelehu. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi yang menunjukkan bukti kejadian aktivitas kegunungapian masa lampau dan sebagai</p>	Warisan Geologi (Geoheritage) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumih, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
					rekaman kunci terjadinya deformasi batuan akibat proses tektonik.		
10.	Batugamping Iluta	Desa Iluta, Kecamatan Batudaa, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°33'2.42" LU Garis Bujur: 122°59'36.02" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini terdapat perlapisan batugamping klastik berupa kalsilitit, kalkarenit, dan napal yang umumnya berwarna coklat. Penyusun matriks batuan berupa tuf yang berasal dari rombakan batuan vulkanik. Batugamping klastik ini mengindikasikan kondisi paleogeografi lingkungan laut dangkal yang terangkat oleh proses tektonik. Keberadaan batugamping klastik berumur Kuartar (berumur lebih muda dari 2.58 juta tahun) yang cukup tebal pada lokasi ini menunjukkan bahwa proses erosi dan sedimentasi berjalan relatif cepat.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada wilayah transisi antara morfologi perbukitan bergelombang rendah dan dataran cekungan tektonik Gorontalo. Kompleks perbukitan tersebut tersusun oleh batugamping dan telah mengalami proses tektonik berupa pengangkatan.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam morfologi perbukitan dan dataran cekungan tektonik, aspek ranah batuan berupa batugamping klastik, dan proses eksternal berupa pengangkatan.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari: 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti keberadaan pengangkatan batugamping zaman Kuartar; dan 2) aspek estetika mendukung keunikan Danau Limboto yang dibatasi oleh morfologi perbukitan.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi adanya batugamping terangkat membentuk perbukitan bergelombang dan cekungan tektonik dan aspek rekaman kunci peristiwa geologi berupa aktivitas tektonik Kuartar.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian dan pendidikan kebumian.

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
11.	Fosil Kayu Tohupo	Desa Tohupo, Kecamatan Bongomeme, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°34'9.58" LU Garis Bujur: 122°50'59.95" BT	<p><u>Batuan:</u> Perselingan konglomerat aneka bahan dan batupasir kasar dengan struktur masif, perlapisan, dan silang siur. Fragmen konglomerat dan batupasir dominan litik batuan beku vulkanik. Berdasarkan litologi dan struktur sedimen menunjukkan bahwa batuan ini terendapkan pada sistem sungai.</p> <p><u>Fosil:</u> Pada lapisan batupasir terdapat imbrikasi fosil kayu baik yang telah tersilisifikasi sempurna maupun sebagian.</p> <p><u>Struktur Geologi:</u> Terdapat sesar normal dengan tren bidang sesar timur laut-barat daya searah dengan aliran sungai yang bermuara di Danau Limboto.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada morfologi dataran sedikit bergelombang yang merupakan bagian dari cekungan tektonik Gorontalo.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam dataran sedikit bergelombang yang merupakan bagian dari cekungan tektonik Gorontalo, aspek ranah batuan sedimen dan fosil kayu, dan proses eksternal berupa penyesaran.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah terkait proses pengendapan batuan sedimen mengandung fosil kayu yang telah terdeformasi oleh proses tektonik; dan 2) aspek estetik yang mendukung keunikan hadirnya fosil kayu pada batuan. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa batuan sedimen Kuartar dan sebagai rekaman kunci suatu peristiwa geologi yang menunjukkan Keragaman Geologi (<i>Geodiversity</i>) bersifat langka berupa keberadaan fosil kayu di cekungan tektonik Gorontalo.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian dan pendidikan kebumian.

No.	Nama Situs Warisan Geologi (Geosite)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
12.	Mata Air Panas Pentadio	Desa Pentadio Barat, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°36'54.91" LU Garis Bujur: 123°0'33.31" BT	<p><u>Batuan:</u> Lokasi ini berupa endapan sedimen hasil erosi batuan yang lebih tua yang berada pada perbukitan bergelombang di sekitar cekungan tektonik Gorontalo. Batuan umumnya belum terkonsolidasi dengan baik.</p> <p><u>Struktur Geologi:</u> Manifestasi air panas keluar melalui rekahan endapan Danau Limboto berumur Kuarter. Keberadaan mata air panas searah dengan kelurusan struktur sesar aktif di Limboto. Terdapat juga mineral silika sinter yang terbentuk akibat alterasi hidrotermal.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi mata air panas berada pada bentang alam dataran di tengah cekungan tektonik Gorontalo.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa dataran cekungan tektonik Gorontalo, ranah batuan berupa endapan sedimen tidak terkonsolidasi, dan proses eksternal berupa penyesaran.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari: 1) aspek ilmiah berupa kehadiran manifestasi panas bumi; dan 2) aspek rekreasi untuk potensi daya tarik wisata di Desa Pentadio Barat.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi terkait manifestasi panas bumi yang berkaitan dengan keberadaan sesar dan sebagai rekaman kunci peristiwa geologi berupa aktivitas tektonik Kuarter.</p>	Warisan Geologi (Geoheritage) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata
13.	Kompleks Batugamping Limboto	Desa Huidu, Kecamatan Limboto Barat, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°38'42.70" LU Garis Bujur: 122°56'47.37" BT	<p><u>Batuan:</u> Lokasi ini tersusun atas perlapisan konglomerat, batupasir, dan batugamping klastik (kalsirudit hingga kalkarenit). Pada bagian bawah lapisan ditemukan batugamping</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan struktural, ranah batuan berupa batugamping klastik berfosil, dan</p>	Warisan Geologi (Geoheritage) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>klastik yang memiliki struktur pejal. Struktur sedimen yang teramati yaitu mega silang siur dan dapat mengindikasikan lingkungan pengendapan sistem transisi sungai hingga laut terbuka. Kedudukan lapisan batuan terukur adalah N148°E/26°.</p> <p><u>Fosil:</u> Pada batugamping klastik, dijumpai adanya beberapa fosil moluska (<i>Pecten</i>), pecahan koral, fosil akar tumbuhan bakau, fosil bentos, dan pecahan fosil lainnya. Kehadiran fosil <i>Pecten</i> dapat sebagai perkiraan zona laut dangkal.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada wilayah transisi antara morfologi perbukitan struktural bergelombang rendah dan dataran cekungan tektonik Gorontalo. Secara geomorfologi, cekungan Danau Limboto merupakan suatu cekungan tektonik transtensional. Keberadaan perbukitan yang tersusun oleh batugamping di lokasi ini mengindikasikan terjadinya proses pengangkatan tektonik.</p>	<p>proses tektonik berupa pengangkatan.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah berupa keberadaan batugamping terangkat; dan 2) aspek rekreasi untuk pengembangan potensi daya tarik wisata di Desa Huidu. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi terkait keunikan litologi batugamping yang mengandung beragam jenis fosil dan sebagai rekaman kunci peristiwa geologi berupa pengangkatan tektonik.</p>		

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
14.	Mata Air Dulamayo Botulobutao	Desa Dulamayo Selatan, Kecamatan Telaga, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°42'59.71" LU Garis Bujur: 123°1'43.54" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan sedimen breksi polimik berwarna merah yang mengindikasikan terjadinya proses oksidasi dan pelapukan. Fragmen penyusun batuan adalah pecahan litik batuan beku vulkanik berukuran kerikil-kerakal dengan bentuk butir menyudut yang hadir dalam masa dasar butiran berukuran pasir.</p> <p><u>Struktur Geologi:</u> Mata air pada lokasi ini keluar melalui rekahan dan sesar normal dengan kedudukan bidang sesar adalah N251°E/36°. Kehadiran mata air menunjukkan bahwa breksi memiliki porositas dan permeabilitas yang baik sebagai sistem akuifer air.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Bentang alam pada lokasi ini didominasi oleh perbukitan struktural bergelombang dengan lereng terjal. Pola kelurusan perbukitan menunjukkan adanya pengaruh struktur geologi berupa kekar atau sesar.</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan lereng terjal, ranah batuan breksi polimik, dan proses eksternal berupa penyesaran.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari: 1) aspek ilmiah berupa mata air pada litologi breksi; dan 2) aspek rekreasi untuk potensi daya tarik wisata di Desa Dulamayo Selatan.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa breksi gunung api yang terdeformasi dan sebagai pendukung ekologi untuk keberlangsungan hayati sekitarnya.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata
15.	Granitoid Air Terjun Boroma	Desa Tamaila Utara, Kecamatan Tolangohul, Kabupaten Gorontalo	Garis Lintang: 0°48'8.38" LU Garis Bujur: 122°32'50.92" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini berupa batuan beku plutonik diorit yang membentuk struktur intrusi batolit, enklave, dan apilit. Diorit berwarna abu-abu, holokristalin, didominasi oleh mineral plagioklas, hornblenda, biotit, dan sedikit kuarsa yang memiliki ukuran</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan struktural dan air terjun, ranah batuan intrusi diorit, proses eksternal berupa pelapukan dan erosi.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat nasional	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Pembandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>kristal fanerik kasar. Selain diorit terdapat juga granodiorit. Struktur enklave MME (<i>mafic microgranular enclave</i>) mengindikasikan proses pencampuran dua jenis magma yang berbeda. Batuan ini diperkirakan berumur Miosen Awal-Tengah (23.3-11.6 juta tahun). Sebaran batuan juga dapat dijumpai di Desa Tamaila.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Air Terjun Boroma berada pada bentang alam perbukitan struktural bergelombang dengan tingkat kelerengan sedang hingga terjal.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah batuan intrusi diorit yang terdeformasi; 2) aspek estetika berupa air terjun; dan 3) aspek rekreasi guna mendukung pengembangan potensi wisata Air Terjun Boroma. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa aktivitas magmatisme masa lampau dan sebagai pendukung ekologi keragaman hayati flora-fauna kawasan hutan di sekitarnya.</p>		
16.	Batugamping Ota no jin	Desa Kotajin Utara, Kecamatan Atinggola, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°54'50.33" LU Garis Bujur: 123°6'39.54" BT	<p><u>Batuan:</u> Litologi batugamping berupa <i>wackestone-packstone</i> dengan fragmen penyusun utamanya adalah fosil foraminifera, alga, pecahan fosil, dan fosil benthik lainnya yang tertanam dalam masa dasar lumpur karbonat. Batuan ini mengalami diagenesis lanjut, rekahan membentuk struktur <i>stylolite</i> dan penyesaran akibat aktivitas tektonik. Selain itu, batuan ini mengalami proses pelarutan membentuk struktur lapies. Umur batuan ini diperkirakan Miosen Awal-Akhir (23.3-5.3 juta tahun).</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam bukit terisolir, ranah batuan batugamping berfosil berumur Miosen, proses internal berupa pelarutan, proses eksternal berupa rekahan dan penyesaran, dan tektonik berupa pengangkatan.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumihutan, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (Geosite)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/ Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini merupakan bukit terisolir di antara perbukitan vulkanik bergelombang rendah. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh deformasi tektonik yang menyebabkan proses pengangkatan dan pemindahan blok batuan.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah batugamping Miosen; 2) aspek estetika berupa kompleks bukit terisolir; 3) aspek rekreasi untuk pengembangan potensi wisata Ota no jin; dan 4) aspek budaya dimana lokasi Batugamping Ota no jin secara mitologi diyakini sebagai tempat berkumpulnya jin. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi batugamping Miosen yang mengalami deformasi tektonik membentuk blok batuan dan sebagai bentang alam khusus batugamping terkarstifikasi yang menjadikannya unik.</p>		
17.	Pantai Lokpon	Desa Molantadu, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°54'47.13" LU Garis Bujur: 122°56'45.92" BT	<p><u>Batuan:</u> Perlapisan batupasir dan breksi yang tersusun atas fragmen litik batuan beku vulkanik. Struktur sedimen yang berkembang adalah gradasi butir dan selang siur yang mengindikasikan proses sedimentasi terjadi pada</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam pantai, ranah batuan berupa breksi gunung api, dan proses eksternal berupa pengekaran.</p>	Warisan Geologi (Geoheritage) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumiharian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>lingkungan sungai.</p> <p><u>Struktur Geologi:</u> Batuan telah mengalami pengekan cukup intensif dengan kedudukan kekar berpasangan memiliki arah umum barat laut dan utara.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Morfologi dataran pantai sempit yang berkembang di bagian pantai utara Gorontalo. Morfologi ceruk pada pantai disebabkan oleh abrasi gelombang air laut.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai bukti keberadaan deformasi pada batuan; 2) aspek estetika dengan keberadaan morfologi pantai; dan 3) aspek rekreasi yang berpotensi untuk daya tarik wisata Pantai Lokpon. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa batuan sedimen yang terbentuk pada lingkungan sungai dan sebagai bentang alam khusus berupa morfologi pantai sempit yang memiliki nilai estetika dan keunikan ceruk pantai.</p>		
18.	Hipostratotipe Formasi Lokodidi Posso	Desa Posso, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°45'53.90" LU Garis Bujur: 122°51'25.67" BT	<p><u>Batuan:</u> Perselingan batuan sedimen silisiklastik konglomerat dan batupasir dengan sisipan batulempung hitam. Litologi konglomerat memiliki struktur masif dan lensa dan tersusun atas litik batuan beku aneka bahan berukuran kerikil-kerakal dengan kemas terbuka. Litologi batupasir berwarna coklat tersusun atas fragmen litik batuan</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan bergelombang, ranah batuan berupa perselingan konglomerat dan batupasir, dan proses eksternal berupa pengekan dan penyesaran.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>dengan ukuran butir pasir kasar-halus yang hadir dalam matriks butiran tuf. Sisipan batulempung hitam memiliki struktur pecahan konkoidal dengan matriks material tuf dan mengandung material organik berwarna hitam. Kedudukan bidang perlapisan batuan adalah N277°E/18°. Batuan ini diperkirakan berumur Pliosen-Pleistosen Awal (5.3-0.7 juta tahun).</p> <p><u>Struktur Geologi:</u> Pada lokasi ini teramati sesar naik dengan kedudukan bidang sesar N070°E/66°. Terdapat lapisan batuan yang tidak terganggu oleh sesar mengindikasikan bahwa pengendapan batuan terjadi bersamaan dengan aktifnya kegiatan tektonik.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada bentang alam perbukitan struktural bergelombang dengan tingkat kelerengan landai hingga sedang. Pola kelurusan perbukitan pada wilayah ini menunjukkan adanya pengaruh struktur geologi.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman deformasi pada batuan sedimen Formasi Lokodidi; dan 2) aspek estetika dengan keunikan blok batuan yang terisolir. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi rekaman pembentukan batuan sedimen yang kemudian mengalami proses penyesaran dan sebagai rekaman kunci peristiwa pengendapan batuan sedimen pada Pliosen-Pleistosen di bagian utara Gorontalo.</p>		
19.	Piroklastik Air Terjun Zuriyati Monas	Desa Monas, Kecamatan Monano, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°52'22.48" LU Garis Bujur: 122°39'15.12" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini terdapat perlapisan litologi breksi vulkanik dan ignimbrit. Pada lapisan breksi vulkanik didominasi oleh fragmen basal yang tertanam dalam masa dasar abu vulkanik. Lapisan ignimbrit memiliki</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam air terjun dan perbukitan bergelombang rendah, ranah batuan breksi vulkanik dan piroklastik,</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fossil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>struktur <i>fiamme</i> dan didominasi oleh fragmen batuapung dan litik dasit yang hadir dalam masa dasar abu vulkanik.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Morfologi air terjun terbentuk akibat adanya sesar yang memotong batuan. Air terjun ini berada pada bentang alam perbukitan struktural bergelombang rendah. Keberadaan air terjun ini juga berdekatan dengan Desa Zuriyati.</p>	<p>proses internal berupa produk letusan gunung api masa lampau, dan proses eksternal berupa penyesaran.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah berupa keberadaan batuan gunung api; 2) aspek estetika berupa air terjun; dan 3) aspek rekreasi yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai daya tarik wisata Air Terjun Zuriyati Monas. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi dengan keberadaan batuan piroklastik ignimbrit dan sebagai rekaman suatu peristiwa letusan besar gunung api masa lampau.</p>		
20.	Lava Dasit Koluwoka	Desa Koluwoka, Kecamatan Sumalata Timur, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°56'45.63" LU Garis Bujur: 122°36'57.14" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan berupa lava dasit berwarna putih keabuan dan struktur vesikuler hingga kekar kolom. Tekstur batuan ini berupa hipokristalin, inekuigranular vitroverik, tersusun atas mineral plagioklas dan hornblenda yang berbentuk subhedral-anhedral serta berukuran fanerik sedang. Mineral tersebut hadir</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam perbukitan vulkanik, ranah batuan lava dasit, proses internal berupa aktivitas kegunungapian, dan proses eksternal berupa pelapukan dan erosi.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan, kebumian, dan geowisata

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>pada masa dasar gelas vulkanik.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Perbukitan vulkanik bergelombang dengan kelerengan sedang hingga terjal dan berbatasan langsung dengan laut utara Gorontalo. Perbukitan ini terbentuk oleh proses struktur geologi dan erosi.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti aktivitas kegunungpian masa lampau; 2) aspek estetika berupa perbukitan vulkanik; dan 3) aspek rekreasi sebagai potensi daya tarik wisata di Desa Koluwoka. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa lava dasit dengan struktur vesikuler dan kekar kolom dan sebagai bentangalam khusus perbukitan terjal berbatasan langsung dengan laut sehingga memiliki nilai estetika yang unik.</p>		
21.	Hipostratotipe Formasi Dolokapa	Desa Dulukapa, Kecamatan Sumalata Timur, Kabupaten Gorontalo Utara	Garis Lintang: 0°45'53.90" LU Garis Bujur: 122°51'25.67" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan sedimen silisiklastik berupa peralihan batupasir dan batulempung yang berumur Miosen Tengah-Akhir (11.6-5.3 juta tahun). Batupasir berwarna coklat, kemas terbuka, berukuran butir pasir kasar-halus dan tersusun atas fragmen kuarsa, pecahan litik, dan fosil jejak daun. Litologi batulempung berwarna hitam, struktur peralihan-laminasi,</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam lembah sungai dan perbukitan struktural, ranah batuan berupa batupasir dan batulempung, dan proses eksternal berupa deformasi struktur geologi.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat nasional	Objek penelitian, pendidikan kebumihantarian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>berukuran butir lempung dan mengandung material organik. Batuan ini terendapkan pada lingkungan transisi antara darat dan laut. Kedudukan lapisan batuan terukur pada lokasi ini adalah N239°E/61°.</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini merupakan lembah sungai yang terbentuk di antara perbukitan struktural bergelombang rendah. Wilayah ini merupakan area transisi antara morfologi perbukitan dan dataran pantai utara Gorontalo. Pola pengaliran sungai mengikuti pola kelurusan struktur geologi.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman proses pengendapan sedimen pada lingkungan transisi berumur Miosen Tengah-Akhir; dan 2) aspek estetika berupa keunikan urutan stratigrafi Formasi Dolokapa. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi keberadaan lokasi tipe batuan sedimen Formasi Dolokapa dan sebagai rekaman kunci peristiwa geologi penting terjadinya pengendapan batuan sedimen pada lingkungan transisi pada Miosen Tengah-Akhir.</p>		
22.	Granodiorit Saripi	Desa Saripi, Kecamatan Paguyaman, Kabupaten Boalemo	Garis Lintang: 0°37'3.07" LU Garis Bujur: 122°30'33.34" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan beku plutonik diorit-granodiorit (granitoid) struktur masif, berwarna putih, holokristalin, dan inekuigranular porfiritik. Komposisi mineral utama adalah biotit, kuarsa, hornblenda, dan plagioklas berukuran fanerik kasar, serta bentuk kristal euhedral-subhedral. Struktur enklave MME (<i>mafic microgranular enclave</i>) mengindikasikan adanya proses pencampuran dua jenis magma</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam tor granitoid, ranah batuan berupa intrusi diorit-granodiorit, proses internal dan eksternal berupa rekahan, pelapukan, dan erosi.</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>berbeda</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Morfologi tor diorit terbentuk akibat proses rekahan batuan kemudian mengalami pelapukan, dan erosi membentuk bongkah batu besar yang saling menumpang satu sama lain. Keberadaan morfologi tor mudah dikenali karena bongkah batuan sangat menonjol di antara morfologi dataran yang lebih rendah.</p>	<p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti terjadinya aktivitas magmatisme masa lampau; dan 2) aspek estetika dengan keberadaan morfologi tor. <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi hadirnya intrusi diorit-granodiorit dan rekaman kunci peristiwa proses magmatisme masa lampau.</p>		
23.	Batugamping Merah Boalemo	Desa Lahumbo, Kecamatan Tilamuta, Kabupaten Boalemo	Garis Lintang: 0°33'22.50" LU Garis Bujur: 122°22'43.89" BT	<p><u>Batuan:</u> Pada lokasi ini terdapat batugamping merah dengan ukuran butir lempung dimana komposisi utamanya adalah mineral karbonat. Batuan ini terbentuk pada lingkungan pengendapan laut relatif dalam. Batugamping merah mengalami diagenesis lanjut, pengekar dan penyerasan. Secara setempat, terdapat retas diorit-granodiorit yang menerobos batugamping merah. Batugamping merah ini merupakan bagian dari Formasi Tinombo yang berumur Eosen-Oligosen (56-23 juta tahun).</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan denudasional, ranah batuan batugamping merah berumur Eosen-Oligosen, proses internal pelapukan dan erosi, proses eksternal berupa pengekar dan penyerasan, serta tektonik berupa pengangkatan.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti terjadinya 	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat nasional	Objek penelitian, pendidikan, kebumiharian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fosil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p><u>Bentang Alam:</u> Lokasi ini berada pada bentang alam perbukitan denudasional bergelombang rendah. Selain itu juga, pola kelurusan morfologi mengindikasikan adanya pengaruh struktur geologi yang intens.</p>	<p>pengendapan batugamping merah pada lingkungan laut dalam pada Eosen-Oligosen; dan</p> <p>2) aspek estetika dengan keberadaan batugamping merah.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi pengendapan batugamping merah, dan sebagai rekaman kunci suatu peristiwa geologi yang menunjukkan Keragaman Geologi (<i>Geodiversity</i>) bersifat langka berupa batugamping merah sebagai batuan tertua tatanan geologi lengan utara Sulawesi.</p>		
24.	Intrusi Diorit Puncak Hati-Hati	Desa Pontolo, Kecamatan Mananggu, Kabupaten Boalemo	Garis Lintang: 0°29'28.92" LU Garis Bujur: 122°10'41.93" BT	<p><u>Batuan:</u> Batuan beku intrusi dangkal berupa andesit berwarna abu-abu, struktur masif, hipokristalin, dan inekuigranular vitroverik. Komposisi mineral utama hornblenda dan plagioklas berukuran fanerik sedang-halus yang berada dalam masa dasar gelas vulkanik. Batuan andesit ini diterobos oleh intrusi diorit berwarna putih, holokristalin dan inekuigranular porfiritik. Mineral penyusun utama diorit adalah plagioklas, hornblenda, biotit dan</p>	<p>a. Mempunyai nilai tinggi dari himpunan aspek bentang alam berupa perbukitan denudasional, ranah batuan beku andesit dan diorit, dan proses internal berupa pelapukan dan erosi.</p> <p>b. Mempunyai banyak makna dari:</p> <p>1) aspek ilmiah sebagai rekaman dan bukti terjadinya aktivitas vulkanisme pada</p>	Warisan Geologi (<i>Geoheritage</i>) berperingkat lokal	Objek penelitian, pendidikan kebumian

No.	Nama Situs Warisan Geologi (<i>Geosite</i>)	Lokasi	Koordinat	Komponen Geologi Unggulan (Mineral/Batuan/ Fossil/Struktur Geologi/Bentang Alam)	Hasil Pengkriteriaan	Hasil Perbandingan	Rekomendasi Pemanfaatan
				<p>kuarsa yang berukuran fanerik sedang-halus. Batuan ini termasuk dalam satuan batuan intrusi berumur Pliosen (5.3-2.58 juta tahun).</p> <p><u>Bentang Alam:</u> Perbukitan denudasional bergelombang rendah yang tersusun atas batuan beku berumur Pliosen yang telah mengalami pelapukan dan erosi. Lokasi ini berada dekat perbatasan dengan Desa Bolihotuo, Kecamatan Botumoita.</p>	<p>umur Pliosen; dan</p> <p>2) aspek estetika dengan keberadaan morfologi perbukitan yang tersusun atas intrusi diorit.</p> <p>c. Mempunyai aneka fungsi sebagai artefak sejarah bumi berupa adanya batuan vulkanik andesit yang diterobos oleh intrusi diorit dan rekaman kunci peristiwa aktivitas magmatisme pada kala Pliosen.</p>		

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

ARIFIN TASRIF

Salinan sesuai dengan aslinya

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

Pit. KEPALA BIRO HUKUM,

