

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, S. 1979. *Dasar-Dasar Geologi Struktur*. Bandung: Departemen Teknik Geologi Institut Teknologi Bandung.
- Billings, M. P. 1968. *Structural Geology Second edition*. New Delhi: Prentice of India Private Limited.
- Bronto, Sutikno, 2006. Fasies gunung api dan aplikasinya: JurnalJurnal Geologi Indonesia, Vol. 1 No. 2 Juni 2006: 59-71
- Bronto, Sutikno. 2013 Geologi Gunung Api Purba. Badan Geologi, Bandung
- Boltovskoy, E. dan Wright, R. 1976. *Recent Foraminifera*. Dr. W. June, B. V. Publisher, The Haque.
- Bartstra Gert-Jan. 1977. *Walanae Formation and Walanae Terraces in the Stratigraphy of South Sulawesi (Celebes, Indonesia)*.
- Cushman, J. A. 1983. An Illustrated Key to the Genera of the Foraminifera. Massachusetts: Harvard University Press.
- Davis, G. H. dan Reynolds, S. J. 1996. Structural Geology of Rocks and Regions (2nd Edition). New York: John Wiley and Sons, Inc., 776 p.
- Dunham, R. J. 1962 .Clasification of Carbonate Rocks According to the Depositional Textures. AAPG Memoir American Association of Petroleum Geologist 1.
- Fisher, R. V. dan Schimnke, H. U. 1966. Pyroclastic Rocks. Berlin: Springer-Verlag. Fossen, H. 2010. Structural Geology. Cambridge: Cambridge University Press. Grabau, A. W. 1904. On the Classification of Sedimentary Rocks. Am. Geologist, 33; 228-247.
- Imran, A. M. dan Koch, R. 2006. *Microfacies Development of The Selayar Limestone South Sulawesi*. Proceedings PIT IAGI RIAU 2006.
- Lobeck, A. K. 1939. *Geomorphology: An Introduction to the Study of Landscape*. New York: Mc Graw-Hill Bool company, Inc. McClay, K. R. 1987. The Mapping of Geological Structures. Chichester: University of London, John Wiley & Sons Ltd.
- A. M. S. dan Hall, R. 2017. *Late Cenozoic Palaeogeography of Sulawesi Indonesia. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 490.



- Perum Survei Udara. 1991. Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Nomor 2109 - Edisi 1. Bogor : Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.
- Pettijohn, F. J. 1975. Sedimentary Rock 3rd edition. New York: Harper and Row Publisher.
- Postuma, J. A. 1971. Manual of Planktonic Foraminifera. Amsterdam: Elsevier Publishing Company.
- Presiden Republik Indonesia. 2021. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia.
- Ragan, D. M. 1973. Structural Geology : An Introduction to Geometrical Techniques Second Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Rollinson, Hugh R. (1993). *Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation, Interpretation*. Longman Singapore Publishers (Pte) Ltd, Singapore
- Spears, DA, Rice, CM, (1973). An Upper Carboniferous Tonstein of Volcanic Origin. *Sedimentology* 20, 281–294
- Sukanto, R. dan Supriatna, S. 1982. Geologi Lembar Ujung Pandang, Benteng dan Sinjai Skala 1 : 250.000. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Direktorat Geologi dan Sumberdaya Mineral, Departemen Pertambangan dan Energi.
- Sukandarrumidi. 1999. Bahan Galian Industri. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, Bulaksumur.
- Surono, T.O dan Hartono. 2013. Geologi Sulawesi. Jakarta: LIPI.
- Van Der Vlerk I. M. dan Umbgrove, J. H. F. 1927. Tertiare gids foraminiferen van Nederlandsch Oost-Indie, Dutch East Indies. *Dienst. Mijnb., Wetensch. Meded* 6.
- Van Zuidam, R. A. 1985. Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping. Enschede: Smith Publisher–The Hague.



L

A

M

P

I

R

A

N





PT. JASA MUTU MINERAL INDONESIA

Coal & Mineral Services

Jl. R. Soeprapto RT.10 RW.04 No.151 B Punggolaka Kel. Tobuaha Kec. Puuwatu, Kendari Sulawesi Tenggara
Telp. 0401 3420485

Email : marketing@mutuenergy.com, www.mutuenergy.com



REPORT OF ANALYSIS

Report No. : 367 / ROA - MES KDI / VII / 2023
Principle : Mr.Ardiansyah. S
Address : Jl Poros Soppeng RT.002 RW 002 Kel Tanete, Kec Maritengngae, Kab Sidenreng Rappang Sulawesi Selatan
Report to : Mr.Ardiansyah. S
Email : Lahargeo18@gmail.com
Receiving Date : July 15, 2023
Testing Date : July 16, 2023
Number of Sample : 4
Type Of Sample : Wet Sampel
Description Sample : Stone Sample Were Packed
Job Number : 367 / ROA - MES KDI / VII / 2023
Result of Analysis :

Name Sample	Ni	Fe ₂ O ₃	Fe	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Cr ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	SiO ₂	TiO ₂	Co	MnO	P ₂ O ₅	SO ₃
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
ST 08 / IFK	0,15	10,72	7,50	10,35	9,71	8,92	< 0,01	0,34	3,70	40,88	0,51	0,005	0,14	0,85	0,01
ARD / ST 24 / TFM	0,01	2,46	1,73	5,02	33,16	0,99	< 0,01	0,30	5,12	17,35	0,18	0,002	0,33	2,73	0,02
ARD / ST 35 / TFM	0,04	5,33	3,73	15,09	3,69	1,83	< 0,01	2,57	3,61	50,07	0,55	0,001	0,04	1,54	0,36
ARD / ST 77 / TFM	0,06	7,55	5,28	14,12	5,20	2,46	< 0,01	2,85	3,69	48,16	0,86	0,003	0,10	2,73	0,25

Test Methods

Lol (%) : IK MES-304 ST (Gravimetri)
Moisture Content (%) : JIS M 8109 - 1996
Pengujian Logam XRF (%) : IK MES - 305 ST (Fusion Bead-XRF)
(*) : Parameters not accredited by KAN

Kendari, July 16, 2023

Approved By:

Syarifuddin Behrul A.Md.
Laboratory Manager

This report refers to the tested sample only and reflects our finding at the time and place of analysis only
This report is issued without prejudice and our responsibility is limited to the exercise of due care and diligence

MES - 5111 ST

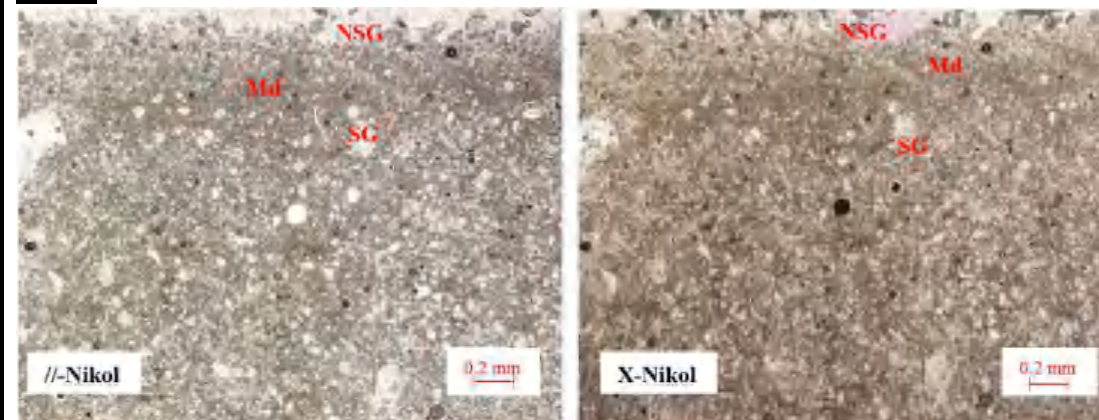
1



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : BG/ ST 11	Satuan : Batugamping
Lokasi : Barugaia	Litologi : Batugamping

Foto :



Tipe Batuan : Batuan Sedimen

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Dunham (1962)

Mikroskopis :

Dijumpai batuan sedimen karbonat yang terdiri dari *grain* berupa fosil yang terisi oleh mud dengan ukuran 0,0125 mm, *mud* berwarna gelap dengan ukuran yang sangat halus sebagai semen berupa material halus sebagai pengikat antar butiran.

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Mud (M)</i>	55	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman.
<i>Grain</i>	45	<i>Skeletal Grain (SG)</i> : Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi coklat kehitaman, ukuran 0,0125 mm, dijumpai fosil yang terisi oleh mud. <i>Non Skeletal Grain (NSG)</i> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih kecokelatan, ukuran 0,025 – 0,25 mm.

Nama Batuan : Packstone (Dunham, 1962)



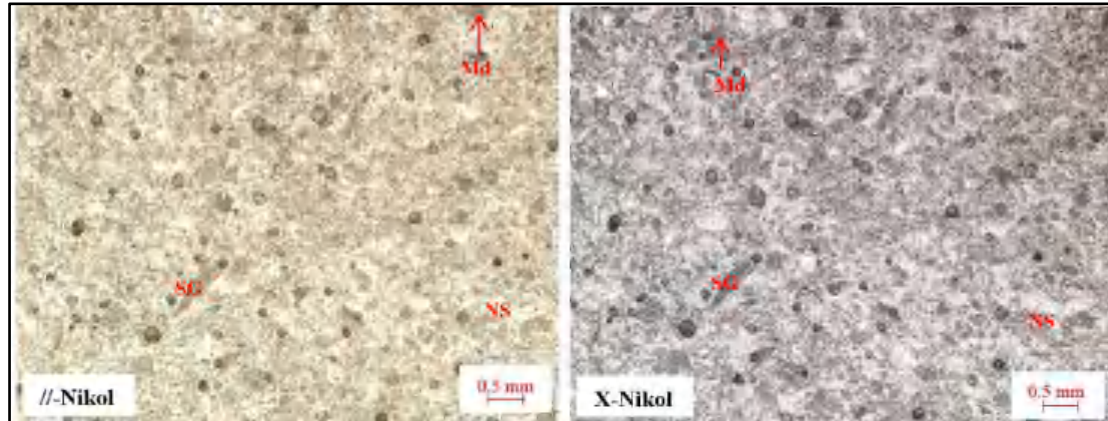
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					
Less than 10% grains	More than 10% grains	Grain-supported	Lacks mud and is grain-supported	Original components were bound together	Depositional texture not recognizable
Mud-supported					
Contains mud, clay and fine silt-size carbonate					
Original components not bound together during deposition					
Depositional texture recognizable					



Kode Sampel : ST 16 / BG	Satuan : BatuGamping
Lokasi : Dolak	Litologi : BatuGamping

Foto



Tipe Batuan : Batuan Sedimen

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Dunham (1962)

Mikroskopis :

Dijumpai batuan sedimen karbonat yang terdiri dari *grain* berupa fosil yang terisi oleh mud dengan ukuran 0,0125 mm, *mud* berwarna gelap dengan ukuran yang sangat halus sebagai semen berupa material halus sebagai pengikat antar butiran.

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Mud (M)</i>	75	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman.
<i>Grain</i>	25	<i>Skeletal Grain (SG)</i> : Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi coklat kehitaman, ukuran 0,0125 mm, dijumpai fosil yang terisi oleh mud. <i>Non Skeletal Grain (NSG)</i> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih kecokelatan, ukuran 0,025 – 0,25 mm.

Nama Batuan : *Packstone* (Dunham, 1962)



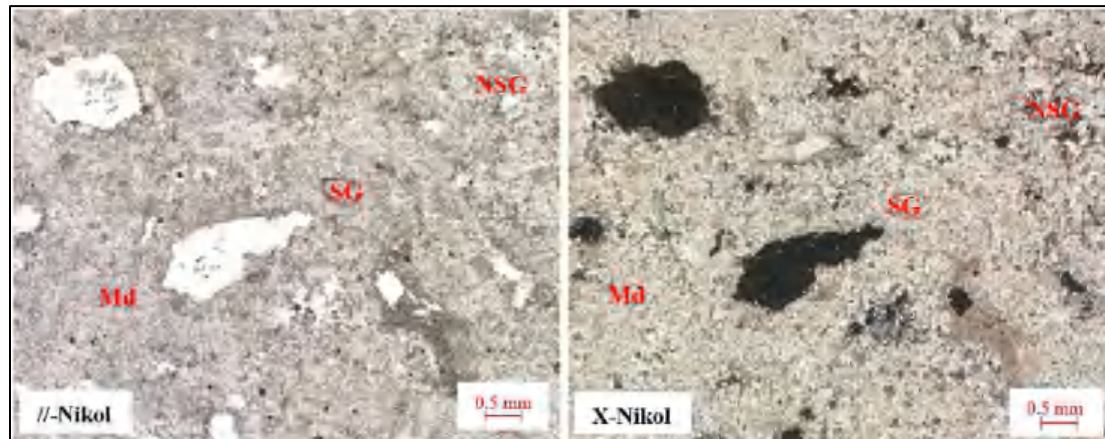
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					
Less than 10% grains	More than 10% grains	Grain-supported	Lacks mud and is grain-supported	Original components were bound together	Depositional texture not recognizable
Mud-supported					
Contains mud, clay and fine silt-size carbonate					
Original components not bound together during deposition					
Depositional texture recognizable					



Kode Sampel : ST 2/ BG	Satuan : BatuGamping
Lokasi : Boneapara	Litologi : BatuGamping

Foto



Tipe Batuan : Batuan Sedimen		
Tipe Struktur : Tidak Berlapis		
Klasifikasi : Dunham (1962)		
Mikroskopis : Dijumpai batuan sedimen karbonat yang terdiri dari <i>grain</i> berupa fosil yang terisi oleh mud dengan ukuran 0,01 mm, <i>mud</i> berwarna gelap dengan ukuran yang sangat halus sebagai semen berupa material halus sebagai pengikat antar butiran.		
Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Mud (M)</i>	45	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman.
<i>Grain</i>	55	<i>Skeletal Grain (SG)</i> : Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi coklat kehitaman, ukuran 0,01 mm, dijumpai fosil yang terisi oleh mud. <i>Non Skeletal Grain (NSG)</i> : Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih kecokelatan, ukuran 0,025 – 0,25 mm.
Nama Batuan : Weckstone (Dunham, 1962)		



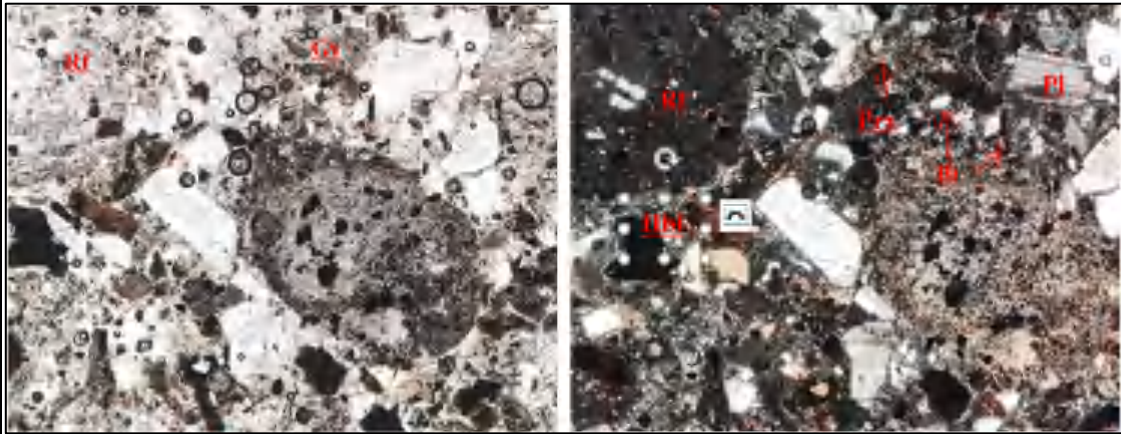
Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					
Less than 10% grains	More than 10% grains	Grain-supported	Lacks mud and is grain-supported	Original components were bound together	Depositional texture not recognizable
Mud-supported					
Contains mud, clay and fine silt-size carbonate					
Original components not bound together during deposition					
Depositional texture recognizable					



Kode Sampel : ST 61/TFK
Lokasi : Baturapa

Satuan : Tufa Kasar
Litologi : Tufa Kasar

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

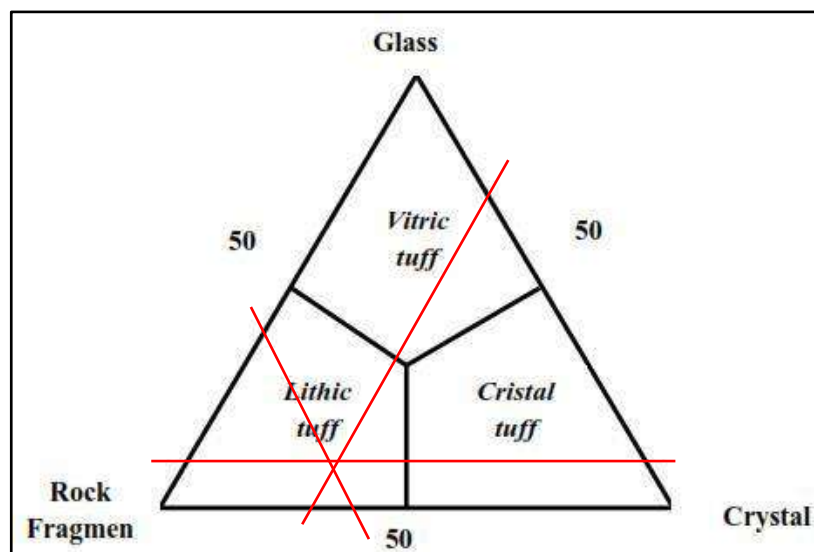
Mikroskopis :

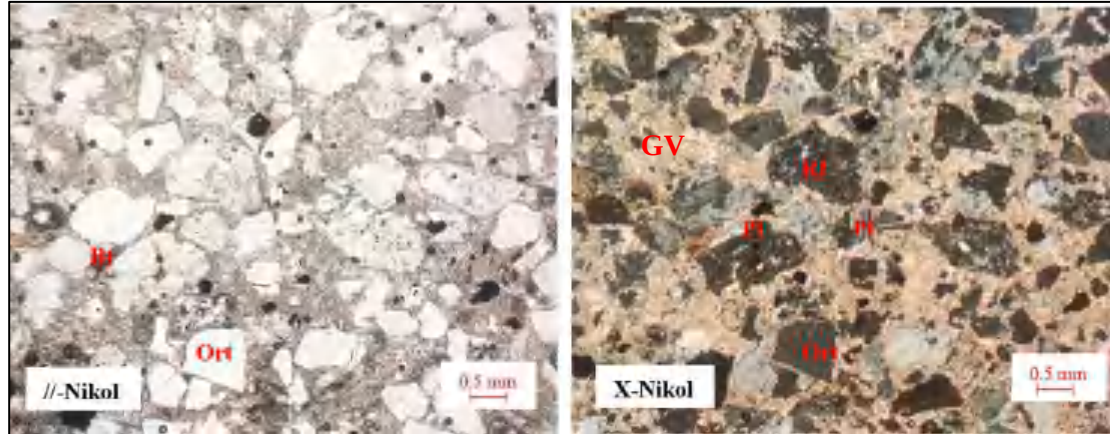
Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur *poorly welded tuff*, ukuran mineral 0,01 mm - 0,75 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (12%) dan *crystal* berupa kuarsa (7%), piroksin (5%), biotit (5%), plagioklas (10%), *Hornblend* (8%), dan rock fragmen (55%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic</i> (Gv)	12	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Kuarsa (Qz)	7	Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi putih keabuan, bentuk subhedral-anhedral, ukuran mineral 0,015-0,075 mm, relief rendah, belahan tidak ada, jenis gelapan bergelombang.
Piroksin (Prx)	5	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi kuning kemerahan, bentuk subhedral-anhedral, relief tinggi, intensitas kuat, ukuran mineral 0,075 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 40°.
(Bt)	5	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, tidak ada belahan, pecahan tidak rata, bentuk anhedral, ukuran mineral 0,025 mm, warna interferensi kecokelatan,



		orientasi optik <i>length slow</i> . jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 55°.
Hornblend (Hbl)	8	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, memiliki belahan 1 arah, pecahan tidak rata, bentuk euhedral, ukuran mineral 0,025 mm, warna interferensi kecokelatan, orientasi optik <i>length slow</i> . jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 30°.
Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi transparan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas lemah, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,125 – 0,375 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 15°. Jenis plagioklas labradorit.
Rock Fragmen (Rf)	55	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,5 mm - 0,75 mm.
Nama Batuan : Lithic Tuff (Pettijohn, 1975)		



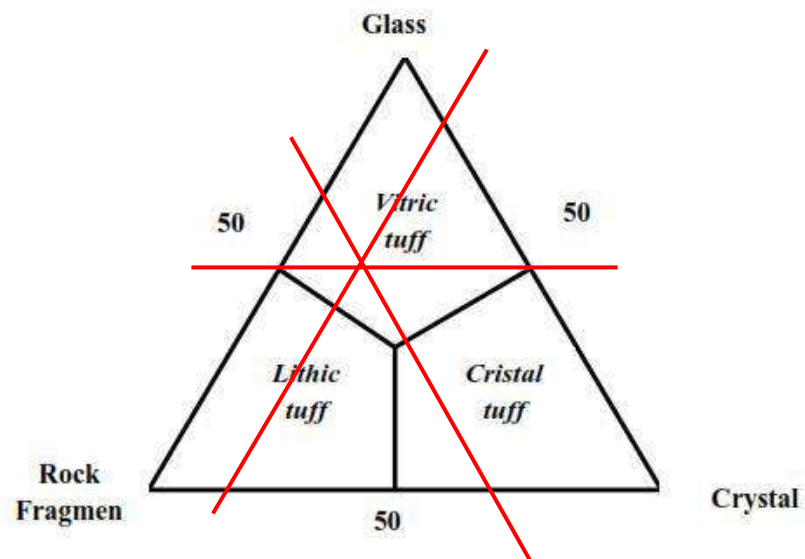
Kode Sampel : ST 80/TFK**Lokasi : Lembangpaja****Satuan : Tufa Kasar****Litologi : Tufa Kasar****Foto****Tipe Batuan : Batuan Piroklastik****Tipe Struktur : Berlapis****Klasifikasi : Pettijohn (1975)****Mikroskopis :**

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur *poorly welded tuff*, ukuran mineral 0,025 mm - 0,375 mm, komposisi material terdiri dari *glass volcanic* (50%) dan *crystal* berupa biotit (2%), opaq (2%), plagioklas (7%), ortoklas (9%) dan Rock Fragmen (40%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Ketengan Optik Material
<i>Glass volcanic</i> (Gv)	50	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran <0,01 mm.
Biotit (Bt)	2	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, tidak ada belahan, pecahan tidak rata, bentuk anhedral, ukuran mineral 0,025 mm, warna interferensi kecokelatan, orientasi optik <i>length slow</i> .
Opaq (Opq)	2	Warna absorpsi dan warna interferensi hitam, bentuk bulat-irregular, dengan ukuran mineral < 0,025 mm.
Ortoklas (Ort)	9	Warna absorpsi transparan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas lemah, pleokroisme dwikroik, ukuran mineral 0,15 – 0,5 mm, belahan tidak ada, pecahan tidak rata, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 55°
Plagioklas (Pl)	7	Warna absorpsi transparan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk subhedral-anhedral, relief

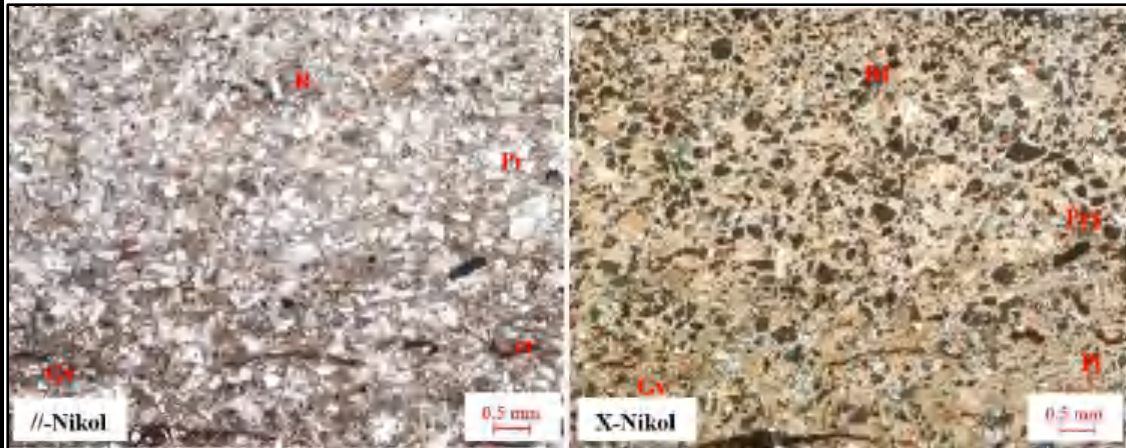


		rendah, intensitas lemah, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,05 – 0,375 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, memiliki kembaran albit, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 15°. Jenis plagioklas andesin.
Rock fragmen (Rf)	30	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,01 mm - 0,05 mm.
Nama Batuan : <i>Vitric Tuff</i> (Pettijohn, 1975)		



Kode Sampel : ST 57/TFK **Satuan : Tufa Kasar**
Lokasi : Bontosaile **Litologi : Tufa Kasar**

Foto :



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

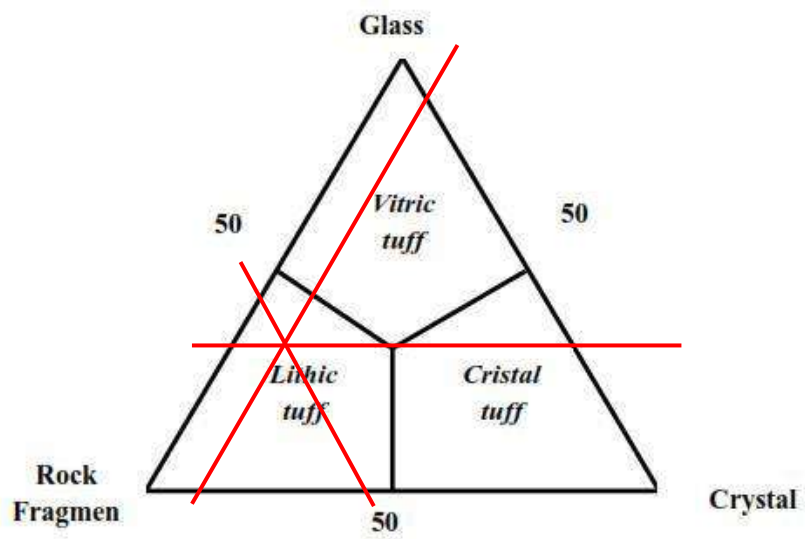
Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur *poorly welded tuff*, ukuran mineral 0,01 mm - 0,2 mm, komposisi material terdiri dari *glass volcanic* (15%), piroksin (25%), plagioklas (5%), dan Rock Fragmen (55%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Glass volcanic (Gv)	30	Warna absorpsi abu kehitaman, warna interferensi coklat kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Piroksin (Prx)	10	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi biru hijau kuning kemerahan, bentuk subhedral-anhedral, relief tinggi, intensitas kuat, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,01 mm - 0,2 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 41°.
Plagioklas (Pl)	5	Warna absorpsi transparan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas lemah, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,05 mm - 0,1 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, memiliki kembaran albit, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 15°.
Rock fragmen (Rf)	55	Warna absorpsi abu kehitaman, warna interferensi abu kehitaman, ukuran mineral 0,01 mm - 0,3 mm.



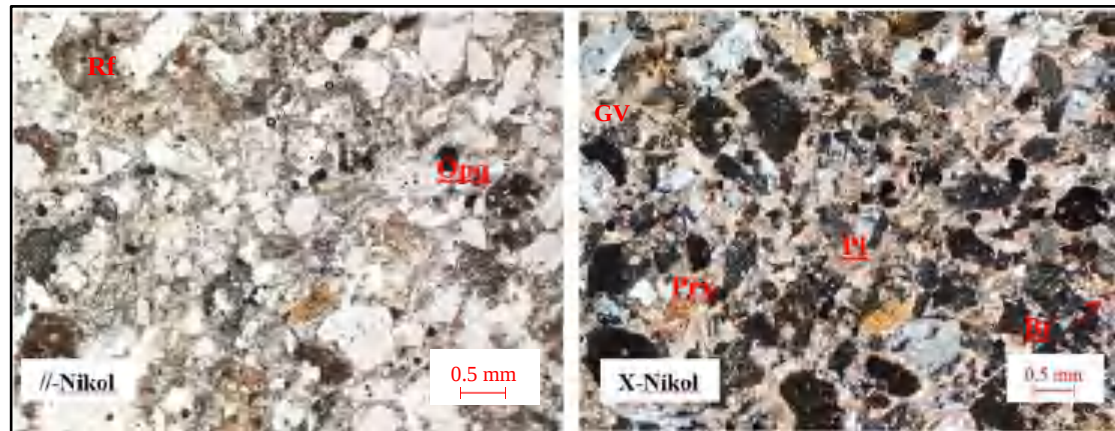
Klasifikasi : Lithic Tuff (Pettijohn, 1975)



Kode Sampel : ST 75 / TFK
Lokasi : Panaikang

Satuan : Tufa Kasar
Litologi : Tufa Kasar

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

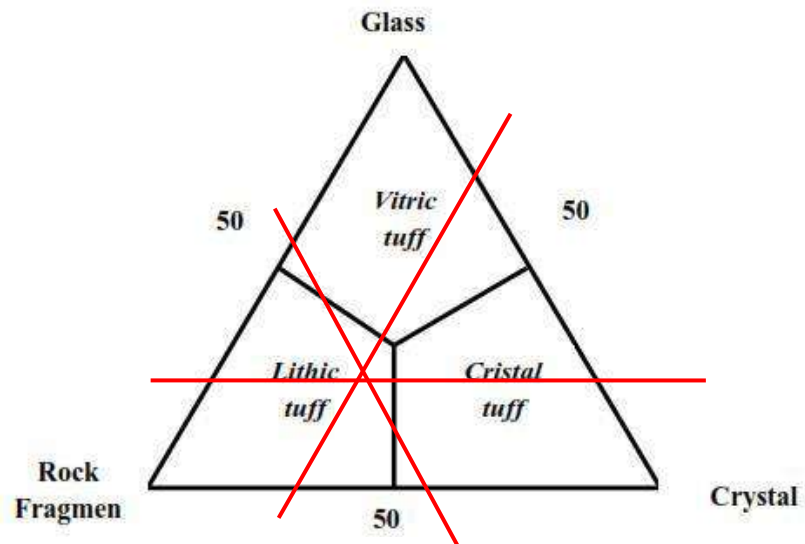
Klasifikasi : Pettijohn (1975)

Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur *poorly welded tuff*, ukuran mineral 0,01 mm - 0,75 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (35%) dan *crystal* piroksin (8%), biotit (5%), plagioklas (18%), Opaq (2%), dan rock fragmen (40%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic (Gv)</i>	25	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran <0,01 mm.
Biotit (Bt)	5	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, tidak ada belahan, pecahan tidak rata, bentuk anhedral, ukuran mineral 0,025 mm, warna interferensi kecokelatan, orientasi optik length slow.
Opaq (Opq)	2	Warna absorpsi dan warna interferensi hitam, bentuk bulat-irregular, dengan ukuran mineral < 0,025 mm.
Piroksin (Prx)	5	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi biru hijau kuning kemerahan, bentuk subhedral-anhedral, relief tinggi, intensitas kuat, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,01 mm - 0,2 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 25°.
 (Pl)	18	Warna absorpsi transparan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas lemah, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,05 – 0,375 mm, belahan 1 arah, pecahan tidak rata, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 15°. jenis plagioklas labradorit.

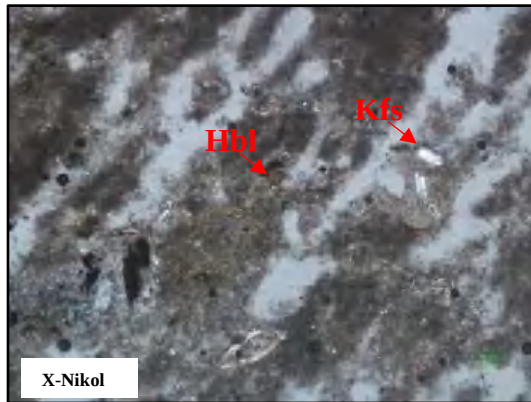
Rock Fragmen (Rf)	45	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,5 mm - 0,75 mm.
Nama Batuan : <i>Lithic Tuff</i> (Pettijohn, 1975)		



Kode Sampel : ST 24/TFH
Lokasi : Baturapa

Satuan : Tufa Halus
Litologi : Tufa Halus

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

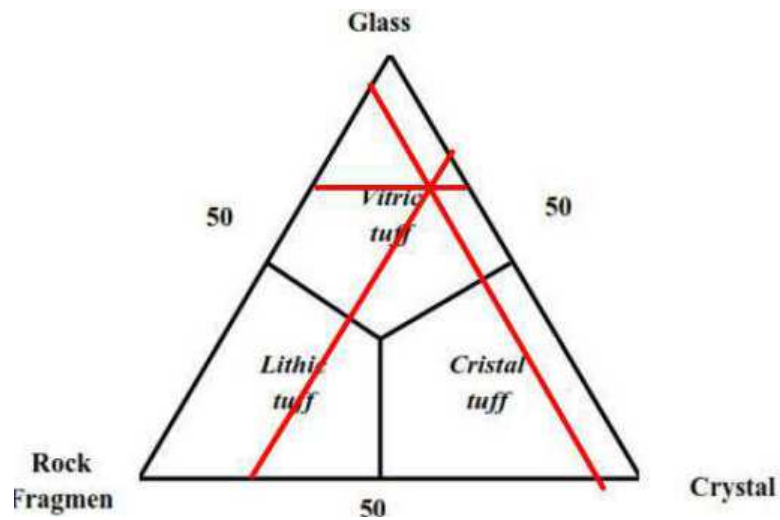
Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. ukuran mineral 0,01 mm - 0,75 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (75%) dan *crystal* berupa fosil foraminifera (12%), k-feldspar (3%), hornblend (2%), dan rock fragmen (8%). Bentuk mineral sub angular – rounded, intensitas cahaya sedang – rendah, dan relief sedang – rendah.

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic</i> (Gv)	75	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Hornblende (Hbl)	2	Warna absorpsi coklat, warna interferensi coklat, bentuk sub angular, relief tinggi, intensitas rendah, ukuran mineral 0,075 – 0,1 mm, belahan 1 arah, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 40°.
Fosil Foraminifera (Foram)	12	Warna absorpsi kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, relief sedang, intensitas sedang, bentuk sub rounded – rounded, ukuran mineral 0,03 – 0,5 mm.
ar (Kfs)	3	Warna absorpsi colouress, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk sub angular – angular, relief rendah, intensitas cahaya sedang, ukuran mineral 0,12 – 0,3



		mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 68°.
Rock Fragmen (Rf)	8	Warna absorpsi kecokelatan, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran mineral 0.75 mm.
Nama Batuan : Vitric Tuff (Pettijohn, 1975)		



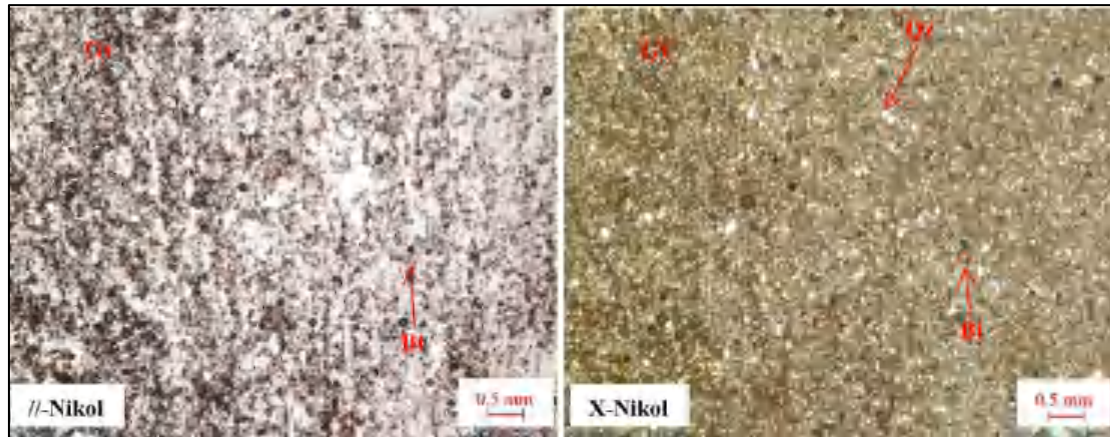
Kode Sampel : ST 33 / TFH

Lokasi : Tambera

Satuan : Tufa Halus

Litologi : Tufa Halus

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

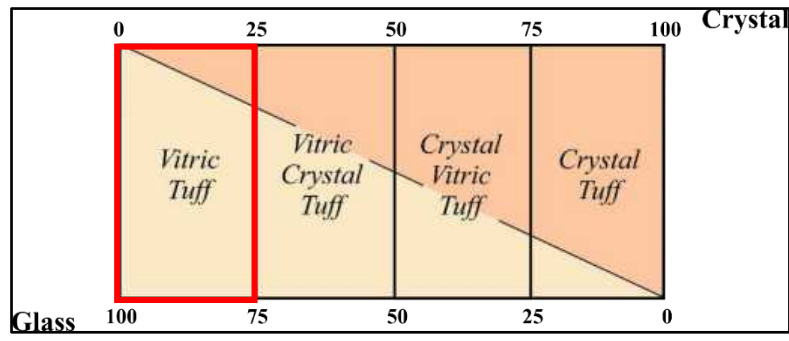
Mikroskopis :

Warna absorpsi keabu-abuan, warna interferensi abu-abu kecokelatan. Tekstur *lightly compacted tuff*, ukuran mineral 0,01 mm - 0,125 mm, komposisi material terdiri dari *glass volcanic* (75%), *crystal* berupa kuarsa (20%) dan biotit (5%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic</i>	75	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Kuarsa (Qz)	20	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, ukuran mineral 0,05 mm, relief rendah, belahan tidak ada, jenis gelapan bergelombang.
Biotit (Bt)	5	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, tidak ada belahan, pecahan tidak rata, bentuk anhedral, ukuran mineral 0,125 mm, warna interferensi kecokelatan, orientasi optik <i>length slow</i> .

Nama Batuan : Vitric Tuff (Pettijohn, 1975)





Optimized using
trial version
www.balesio.com

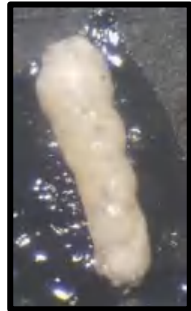
Fosil Plantonik Dan Bentonik Pada Satuan Tufa Halus pada stasiun 26 dan 34

No.	Deskripsi	Foto
1.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa halus Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globogerinidae Genus : Sphaeroidinella Spesies : <i>Sphaeroidinella subdehiscens</i> <i>BLOW</i>	
2.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globigerinidae Genus : Globigerina Spesies : <i>Globigerina praebulloides</i> <i>BLOW</i>	
3.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Orbulinanidae Genus : Orbulina Spesies : <i>Orbulina universa</i> <i>D'ORBIGNY</i>	
4.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globigerinidae Genus : Globigerina Spesies : <i>Globigerina venezuelana</i> <i>EDBERG</i>	



4.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globigerinoidesiae Genus : Globigerinoides Spesies : <i>Globigerinoides immaturus</i> LEROY	
5.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 34 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Orbulinanidae Genus : Orbulina Spesies : <i>Orbulina suturalis</i> BRONNIMANN	
6.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 34 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globorotaliidae Genus : Globorotalia Spesies : <i>Globorotalia miocenica</i> PALMER	
7.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 34 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globigerinidae Genus : Globigerina Spesies : <i>Globigerina nepenthes</i> TODD	



8.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Amphisteginidae Genus : Amphistegina Spesies : <i>Amphistegina sp.</i>	
9.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 34 Filum : Foraminifera Kelas : Nodosariata Ordo : Nodosariida Famili : Nodosariidae Genus : Nodosaria Spesies : <i>Nodosaria spinicosta</i>	
10.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 34 Filum : Foraminifera Kelas : Nodosariata Ordo : Nodosariida Famili : Stilostomeliidae Genus : Nodogerina Spesies : <i>Nodogerina soluta</i>	
11.	Satuan : Tufa Halus Litologi : Tufa Halus Stasiun : 40 Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Ammoniididae Genus : Ammonia Spesies : <i>Ammonia sp.</i>	



Fosil Plantonik Dan Bentonik Pada Satuan Tufa Kasar pada Stasiun 9 dan 69

No.	Deskripsi	Foto
1.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globogerinidae Genus : Sphaeroidinella Spesies : <i>Sphaeroidinella subdehiscens</i> BLOW	
2.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Orbulinanidae Genus : Orbulina Spesies : <i>Orbulina universa</i> D'ORBIGNY	
3.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 40 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globigerinidae Genus : Globigerina Spesies : <i>Globigerina praeboloides</i> BLOW	
4.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 9 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Orbulinanidae Genus : Orbulina Spesies : <i>Orbulina Bilobata</i>	



5.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 9 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Globorotaliidae Genus : Globorotalia Spesies : <i>Globorotalia plesiotumida</i> BLOW and BANNER	
6.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 9 Filum : Protozoa Kelas : Sarcodina Ordo : Foraminifera Famili : Orbulinanidae Genus : Orbulina Spesies : <i>Orbulina suturalis</i> BRONNIMANN	
7.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 40 Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Textulariida Famili : Textulariidae Genus : Textularia Spesies : <i>Textularia</i> sp.	
8.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 40 Filum : Foraminifera Kelas : Nodosariata Ordo : Nodosariida Famili : Nodosariidae Genus : Nodosaria Spesies : <i>Nodosaria hortensis</i> Terquem, 1866	



9.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 9 Filum : Foraminifera Kelas : Nodosariata Ordo : Nodosariida Famili : Nodosariidae Genus : Nodosaria Spesies : <i>Nodosaria sp</i>	
10.	Satuan : Tufa Kasar Litologi : Tufa Kasar Stasiun : 9 Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Cibicididae Genus : Cibicides Spesies : <i>Cibicides sp</i>	

Fosil Pada Satuan Batugamping

1	Satuan : Batugamping Litologi : <i>Packestone</i> (Dunham, 1962) Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Miogypsinidae Genus : Miogypsina Spesies : <i>Miogypsinella sp,</i>	
2	Satuan : Batugamping Litologi : <i>Packestone</i> (Dunham, 1962) Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Lepidocyclinidae Genus : Lepidocyclina Spesies : <i>Lepidocyclina sp.</i>	



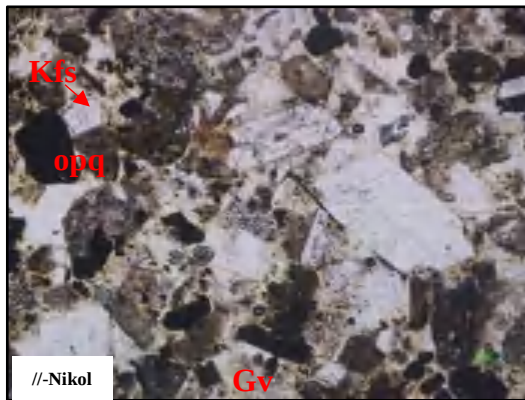
3	Satuan : Batugamping Litologi : <i>Packestone</i> (Dunham, 1962) Filum : Foraminifera Kelas : Tubothalamea Ordo : Miliolida Famili : Alveolinidae Genus : <i>Alveolinella</i> Spesies : <i>Alveolinella sp.</i>	
4	Satuan : Batugamping Litologi : <i>Packestone</i> (Dunham, 1962) Filum : Foraminifera Kelas : Globothalamea Ordo : Rotaliida Famili : Miogypsinidae Genus : <i>Miogypsina</i> Spesies : <i>Miogypsina sp.</i>	



Kode Sampel : ST 8/TFK
Lokasi : Baturapa

Satuan : Tufa Kasar
Litologi : Tufa Kasar

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

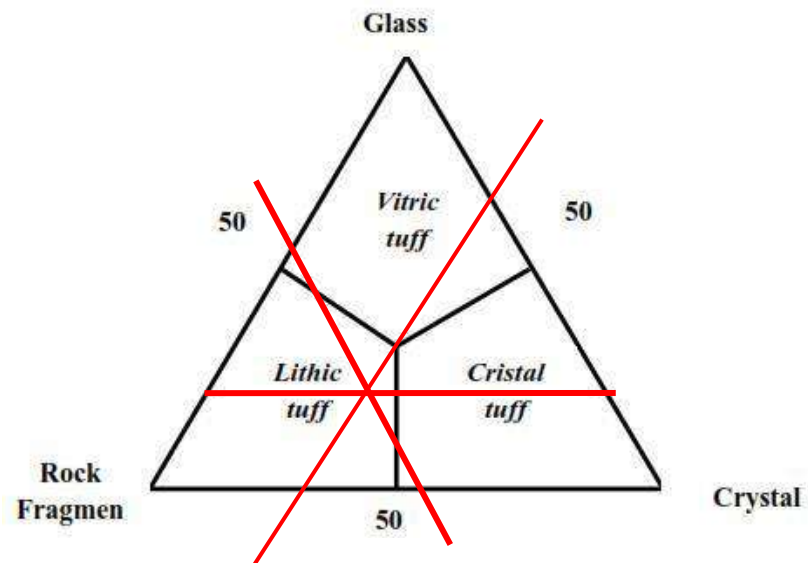
Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. ukuran mineral 0.5 – 1.75 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (24%) dan *crystal* berupa opa (6%), plagioklas (17%), K-feldspar (6%), piroksen (7%) dan rock fragmen (40%). Bentuk sub angular – angular, intensitas cahaya sedang - rendah, dan relief sedang – rendah.

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Glass volcanic (Gv)	24	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Opa (opa)	6	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, bentuk sub angular - angular, ukuran mineral 0,5 – 1.2 mm.
Plagioklas (Pl)	17	Warna absorpsi colourless, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk sub angular - angular, relief rendah, intensitas tinggi, ukuran mineral 0.8 – 1.25 mm, jenis kembaran albit, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 27°, jenis Plagioklas Oligoklas.
K-Feldspar (Kfs)	6	Warna absorpsi colourless, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk sub angular - angular, relief sedang, intensitas tinggi, ukuran mineral 0.1 – 0.4 mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 63°.
roksen (Px)	7	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi biru, bentuk sub angular - angular, relief sedang, intensitas sedang, ukuran



		mineral 0.5 – 1.25 mm, memiliki belahan 1 arah, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 23°.
<i>Rock Fragmen (Rf)</i>	40	Warna absorpsi kecokelatan, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran mineral 0.75 – 1.75 mm.
Nama Batuan : <i>Lithic Tuff</i> (Pettijohn, 1975)		



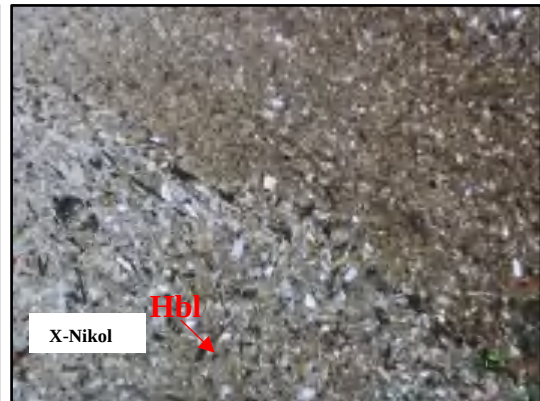
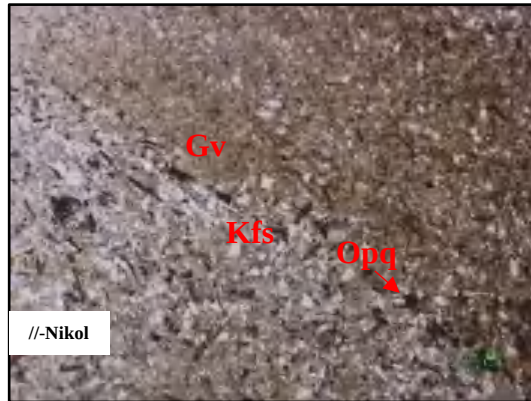
Kode Sampel : ST 35/TFH

Lokasi : Baturapa

Satuan : Tufa Kasar

Litologi : Tufa Kasar

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

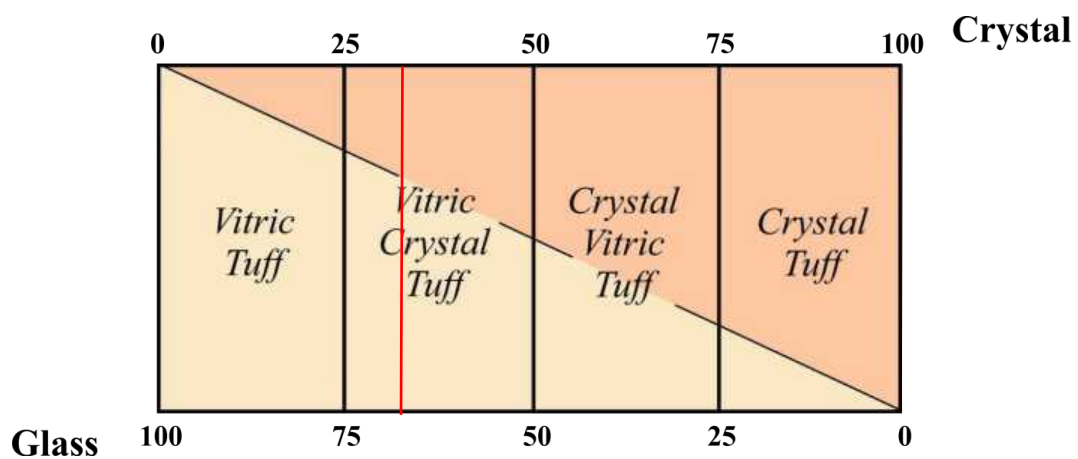
Mikroskopis :

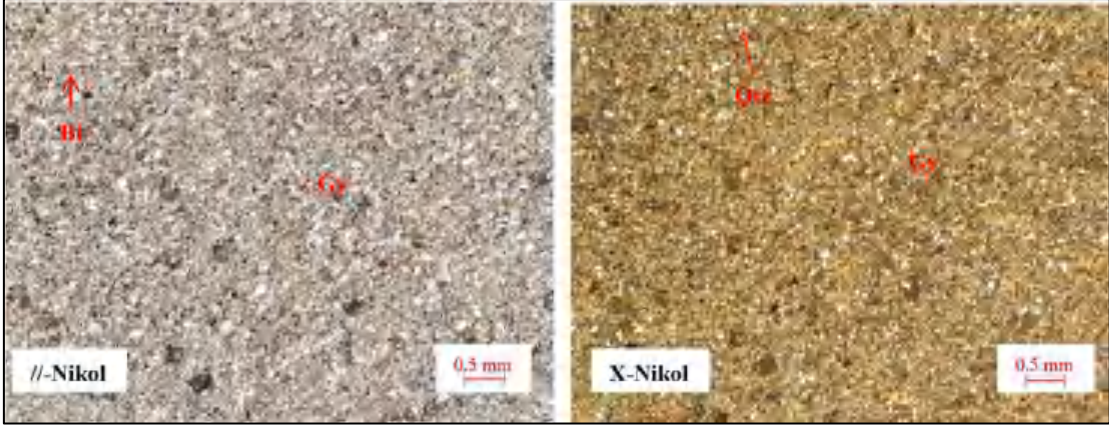
Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran mineral 0,01 mm - 0,15 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (70%) dan *crystal* berupa opa (4%), k-feldspar (18%), dan *Hornblend* (8%). Intensitas cahaya sedang – rendah, relief sedang – rendah, dan bentuk mineral sub angular – rounded.

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic</i> (Gv)	70	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
<i>Hornblend</i> (Hbl)	8	Warna absorpsi kecokelatan, warna interferensi coklat, relief sedang, intensitas rendah, memiliki belahan 1 arah, bentuk sub angular, ukuran mineral 0,02 – 0,1 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 30°.
<i>Opaq</i> (Opq)	4	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, relief sedang, intensitas rendah, bentuk sub angular, ukuran mineral 0,05 – 0,1 mm.
<i>Feldspar</i> (Kfs)	18	Warna absorpsi colourless, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk sub angular, relief rendah, intensitas cahaya rendah, ukuran mineral 0,02 – 0,15 mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 65°.

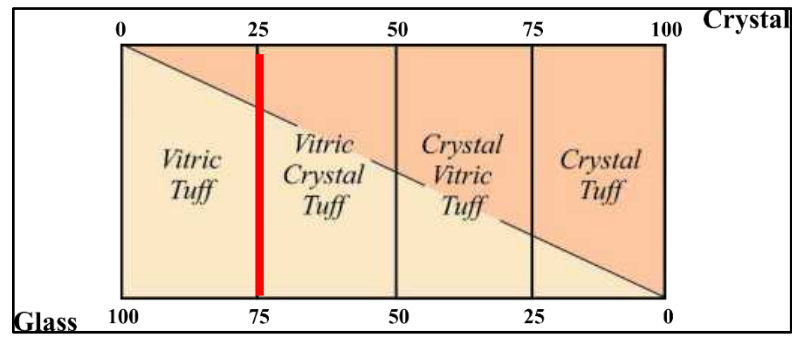


Batuan : Vitric Crystal Tuff (Pettijohn, 1975)



Kode Sampel : ST 21/TFH		Satuan : Tufa Halus
Lokasi : Palabungin		Litologi : Tufa Halus
Foto		
		
Tipe Batuan : Batuan Piroklastik		
Tipe Struktur : Berlapis		
Klasifikasi : Pettijohn (1975)		
Mikroskopis : Warna absorpsi keabu-abuan, warna interferensi abu-abu kecokelatan. Tekstur <i>lightly compacted tuff</i> , ukuran mineral 0,01 mm - 0,125 mm, komposisi material terdiri dari <i>glass volcanic</i> (75%), <i>crystal</i> berupa kuarsa (15%) dan biotit (10%).		
Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Glass vulcanic	75	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Kuarsa (Qtz)	15	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, ukuran mineral 0,05 mm, relief rendah, belahan tidak ada, jenis gelapan bergelombang.
Biotit (Bt)	10	Warna absorpsi kecokelatan, relief sedang, intensitas rendah, tidak ada belahan, pecahan tidak rata, bentuk anhedral, ukuran mineral 0,125 mm, warna interferensi kecokelatan, orientasi optik length slow.
Nama Batuan : Vitric Tuff (Pettijohn, 1975)		





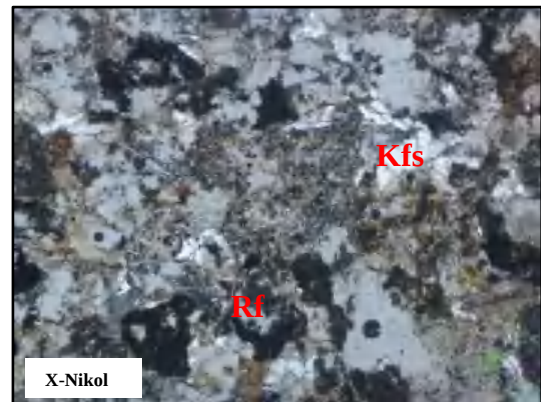
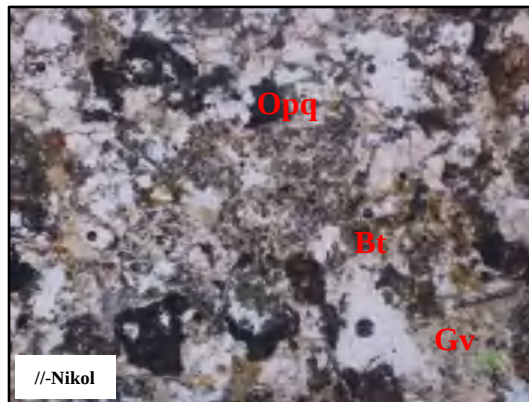
Kode Sampel : ST 77/TFK

Lokasi : Baturapa

Satuan : Tufa Kasar

Litologi : Tufa Kasar

Foto



Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Struktur : Berlapis

Klasifikasi : Pettijohn (1975)

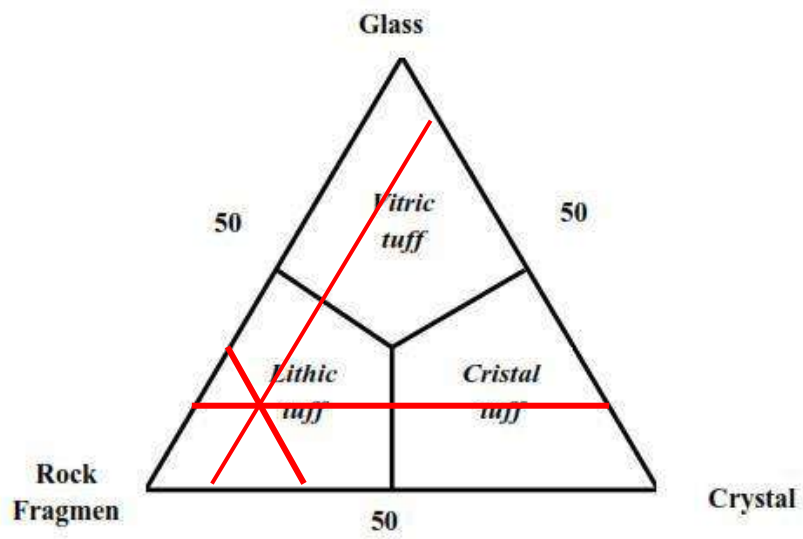
Mikroskopis :

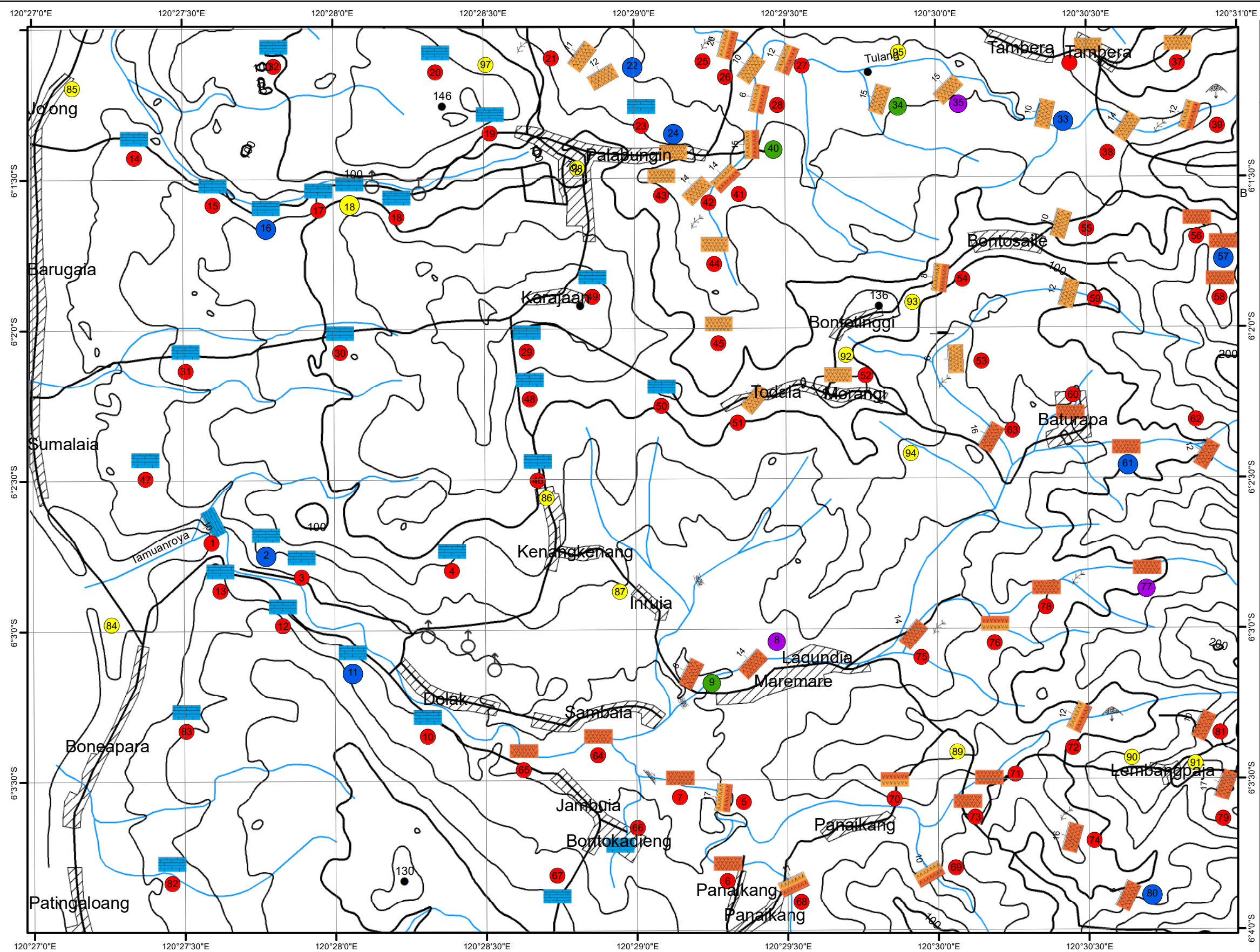
Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran mineral 0,01 mm – 1,5 mm, komposisi material terdiri dari *glass* (21%) dan *crystal* berupa biotit (8%), k-feldspar (5%), *opaq* (11%), dan rock fragmen (55%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
<i>Glass volcanic</i> (Gv)	21	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm.
Biotit (Bt)	8	Warna absorpsi coklat, warna interferensi coklat, bentuk sub angular, relief tinggi, intensitas rendah, ukuran mineral 0,25 – 0,5 mm, tidak memiliki belahan, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 70°.
K-Feldspar (Kfs)	5	Warna absorpsi colourless, warna interferensi putih keabuan, bentuk sub angular, ukuran mineral 0,15 – 0,35 mm, relief rendah, jenis gelapan miring sebesar 21°. Intensitas cahaya tinggi.
Opaq (Opq)	11	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, relief sedang, intensitas rendah, ukuran mineral 0,5 – 1,5 mm.
Rock Fragmen (Rf)	55	Warna absorpsi hitam, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran mineral 0,5 mm – 1,6 mm.



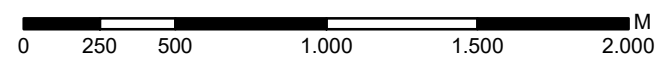
Batuan : Lithic Tuff (Pettijohn, 1975)





PETA STASIUN

DESA MARE MARE KECAMATAN BONTOMANAI
KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
PROVINSI SULAWESI SELATAN



INTERVAL KONTUR : 25 M

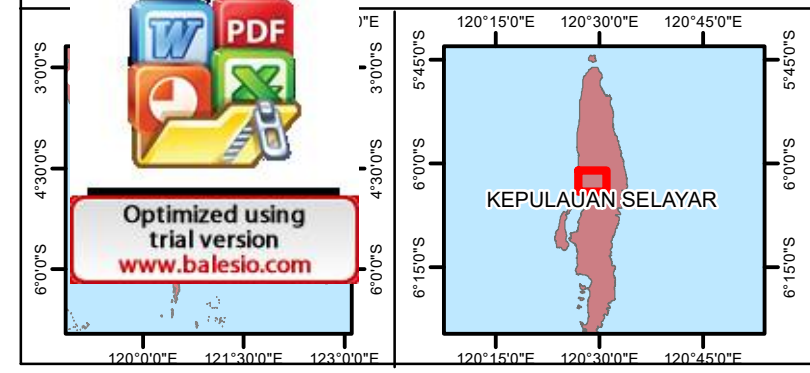
OLEH :
ARDIANSYAH S
D061181034

GOWA
2024

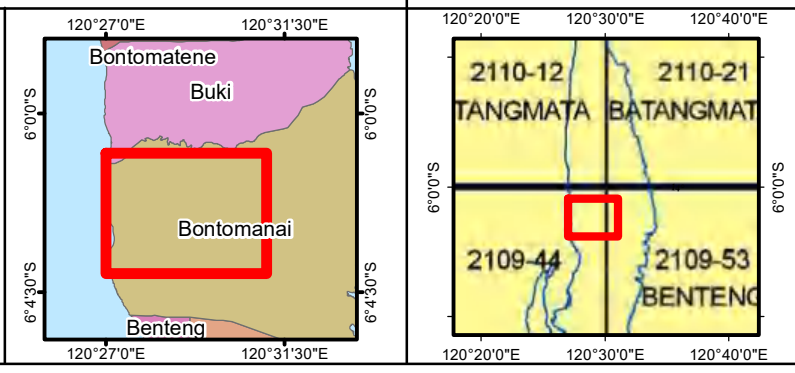
KETERANGAN :

- : Stasiun Pengambilan Sampel
- : Stasiun Analisi Petrografi
- : Stasiun Pengamatan
- : Stasiun Analisis Mikropaleontologi
- : Stasiun Analisis XRF
- : Batugamping
- : Perlapisan Tufa Halus Dan Tufa Kasar
- : Tufa Kasar
- : Tufa Halus
- : Piont Bar
- : Strike / Dip
- : Debris Slide
- : Rock Fall
- : Mata Air
- : Gully Erosion
- : Kekar
- : Titik Ketinggian
- : Kontur
- : Sungai
- : Jalan
- : Batas Peta
- : Pemukiman

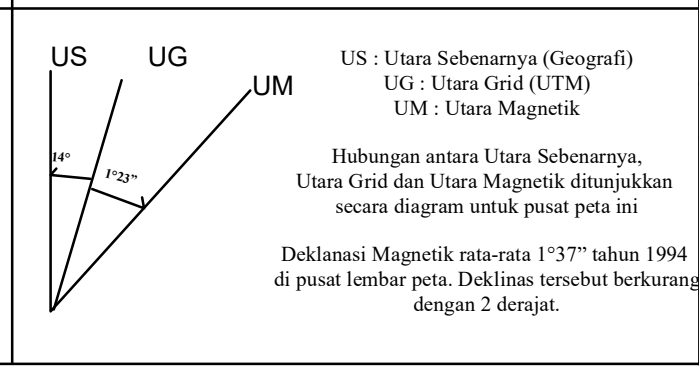
PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN



PETA INDEKS

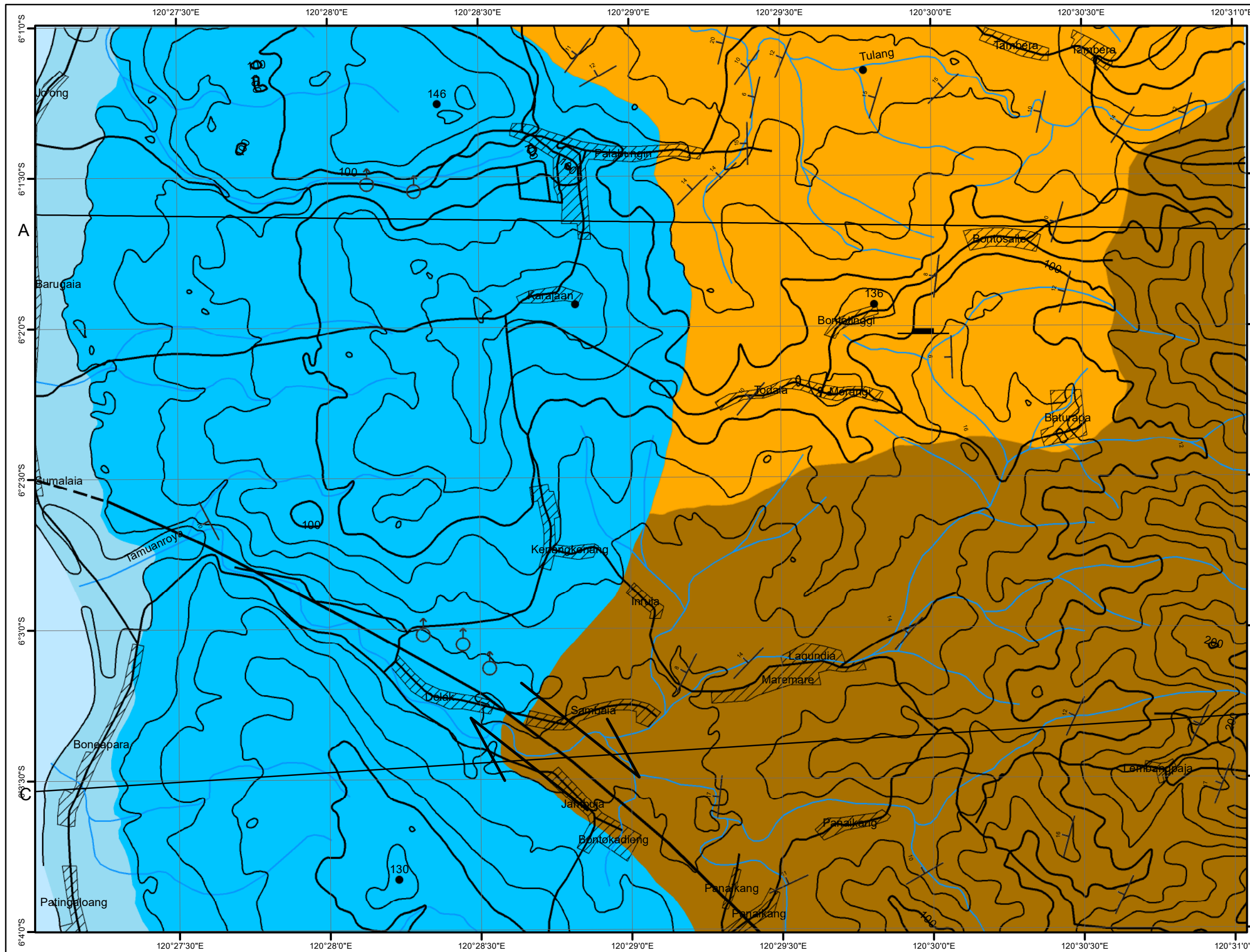


SUDUT DEKLINASI



SUMBER PETA

Peta Dasar Merupakan Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Benteng nomor 2109 skala 1 : 250.000 yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial edisi 1 tahun 1993 dan direvisi oleh Ardiansyah S



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PETA GEOLOGI
DESA MARE MARE KECAMATAN BONTOMANAI
KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
PROVINSI SULAWESI SELATAN

OLEH :
ARDIANSYAH S
D061181034

GOWA
2024

KETERANGAN :

	Satuan Aluvium		Disconformity
	: Tufa Halus		Holosen
	: Tufa Kasar		Miosen Akhir - Pliosen
	: Batugamping		Miosen Akhir
	: Batas Satuan		Miosen Akhir
	: Strike / Dip		
	: Mata Air		
	: Kekar		
	: Sesar Geser Destral		
	: Garis Sayatan		
	: Titik Ketinggian		
	: Kontur		
	: Sungai		
	: Jalan		
	: Batas Peta		
	: Batas Kecamatan		
	: Pemukiman		

PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN

PETA INDEKS

SUDUT DEKLINASI

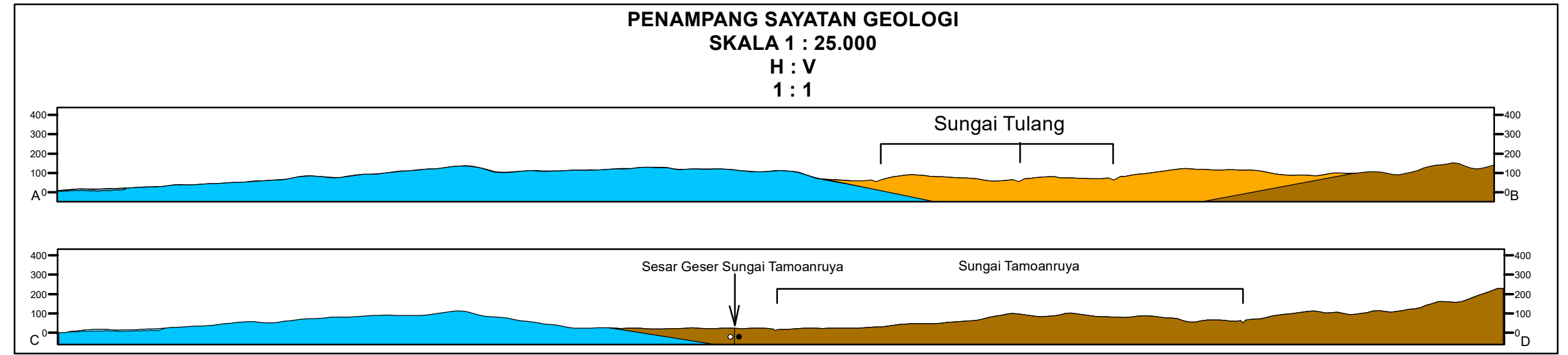
US : Utara Sebenarnya (Geografi)
UG : Utara Grid (UTM)
UM : Utara Magnetik

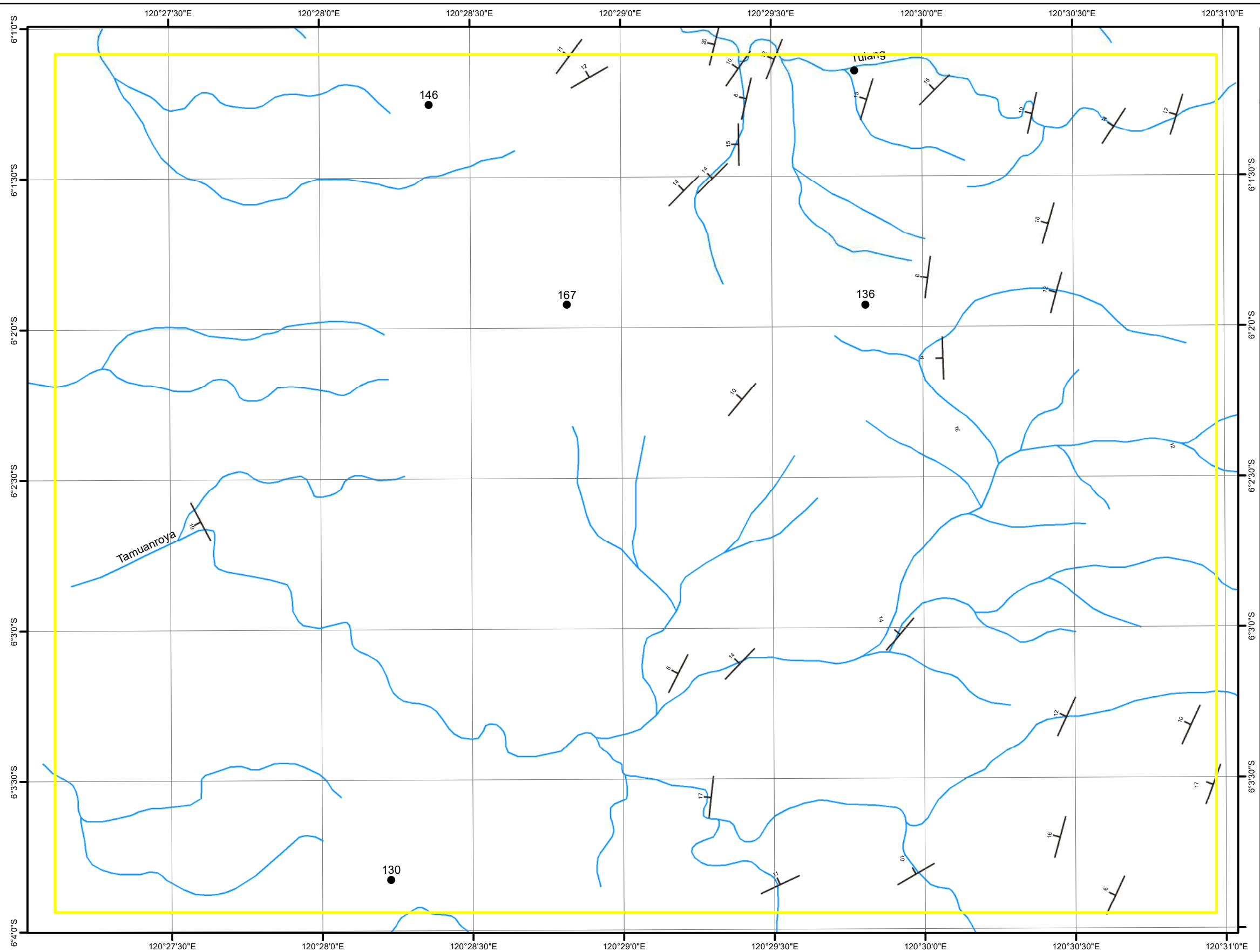
Hubungan antara Utara Sebenarnya, Utara Grid dan Utara Magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Deklanasi Magnetik rata-rata 1°37" tahun 1994 di pusat lembar peta. Deklinas tersebut berkurang dengan 2 derajat.

SUMBER PETA

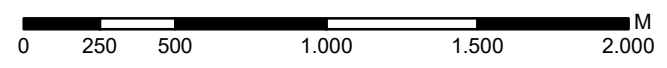
Peta Dasar Merupakan Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Benteng nomor 2109 skala 1 : 250.000 yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial edisi 1 tahun 1993 dan direvisi oleh Ardiansyah S





KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PETA POLA ALIRAN SUNGAI
DESA MARE MARE KECAMATAN BONTOMANAI
KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
PROVINSI SULAWESI SELATAN



INTERVAL KONTUR : 25 M

OLEH :
ARDIANSYAH S
D061181034

GOWA
2024

KETERANGAN :

- : Pola Aliran Sungai Dendritik
- : Strike / Dip
- : Arah Sungai
- : Tipe Genetik Subsekuen
- : Tipe Genetik Konsekuen
- : Titik Ketinggian
- : Kontur
- : Sungai
- : Batas Peta

Optimized using
trial version
www.balesio.com

PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN

PETA INDEKS

SUDUT DEKLINASI

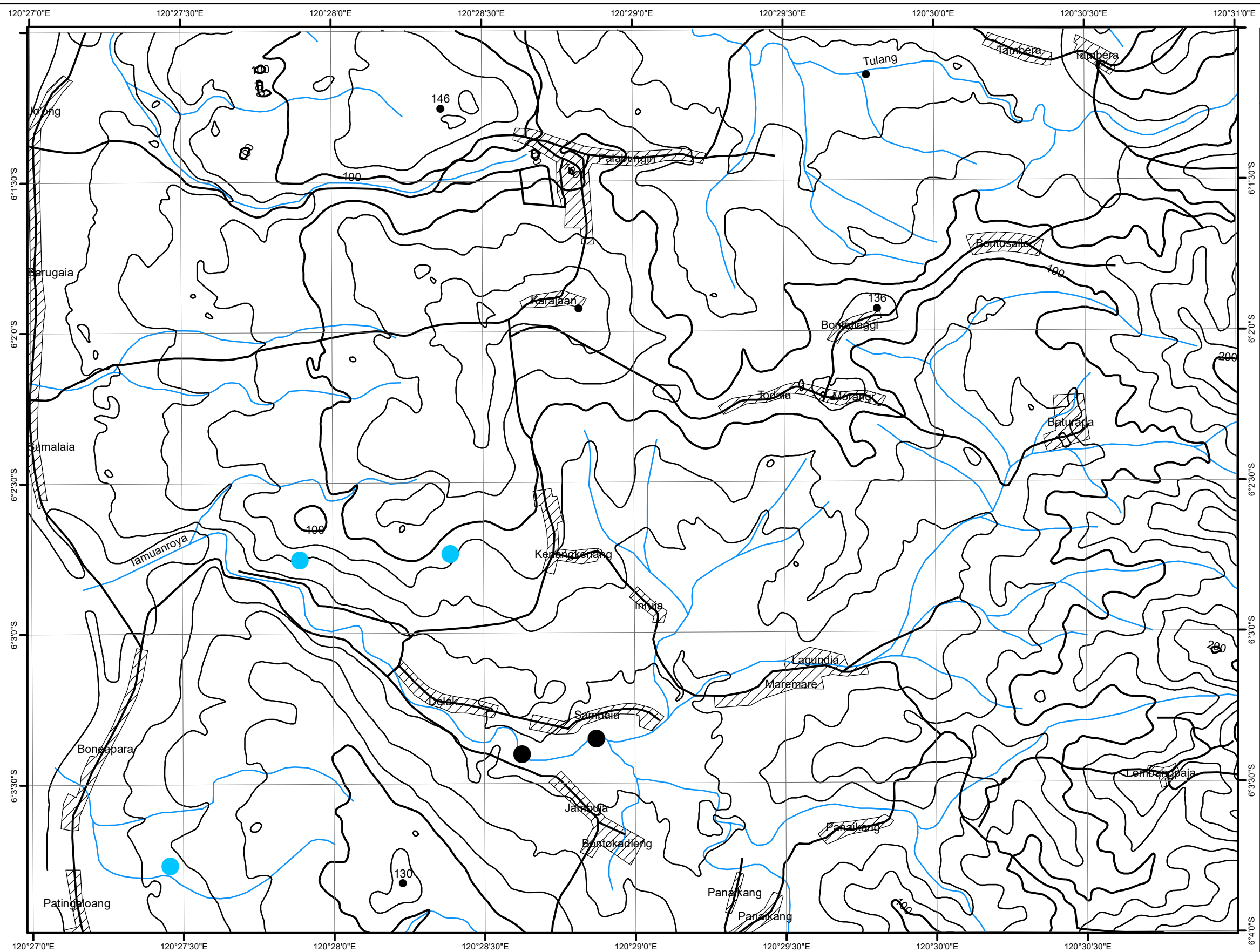
US : Utara Sebenarnya (Geografi)
UG : Utara Grid (UTM)
UM : Utara Magnetik

Hubungan antara Utara Sebenarnya, Utara Grid dan Utara Magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Deklanasi Magnetik rata-rata 1°37" tahun 1994 di pusat lembar peta. Deklinasi tersebut berkurang dengan 2 derajat.

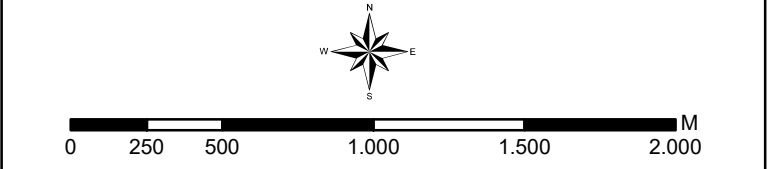
SUMBER PETA

Peta Dasar Merupakan Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Benteng nomor 2109 skala 1 : 250.000 yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial edisi 1 tahun 1993 dan direvisi oleh Ardiansyah S



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PETA BAHAN GALIAN
DESA MARE MARE KECAMATAN BONTOMANAI
KABUPATEN KEPULAUAN SELAYAR
PROVINSI SULAWESI SELATAN



INTERVAL KONTUR : 25 M

OLEH :
ARDIANSYAH S
D061181034

GOWA
2024

KETERANGAN :

- : Bahan Galian Batugamping
- : Bahan Galian Pasir dan Sirtu
- : Titik Ketinggian
- : Kontur
- : Sungai
- : Jalan
- : Batas Peta
- : Batas Kecamatan
- : Pemukiman

PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN

PETA INDEKS

SUDUT DEKLINASI

US : Utara Sebenarnya (Geografi)
UG : Utara Grid (UTM)
UM : Utara Magnetik

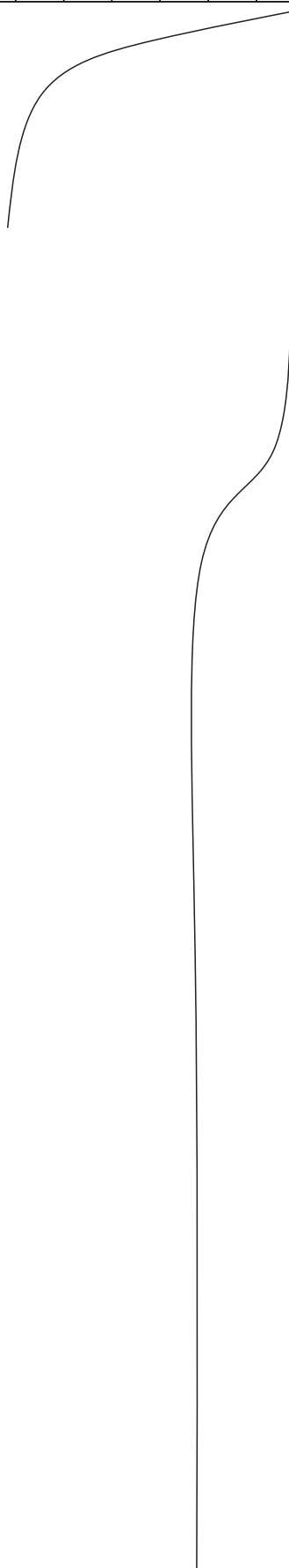
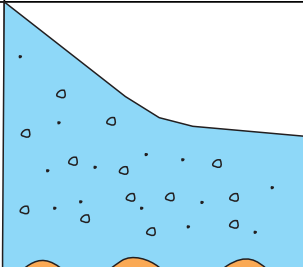
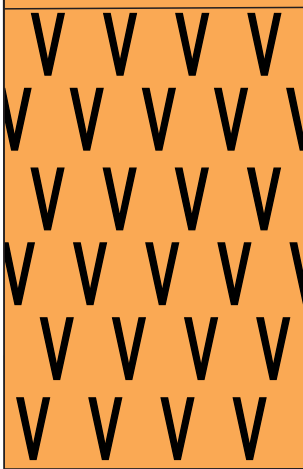
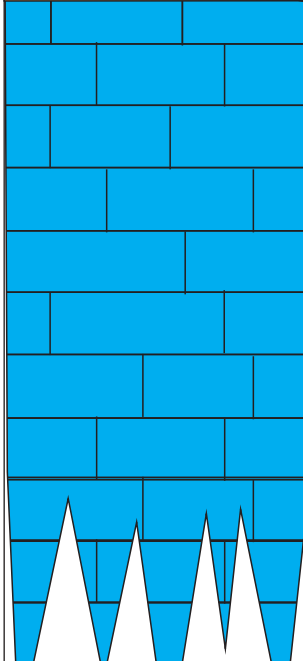
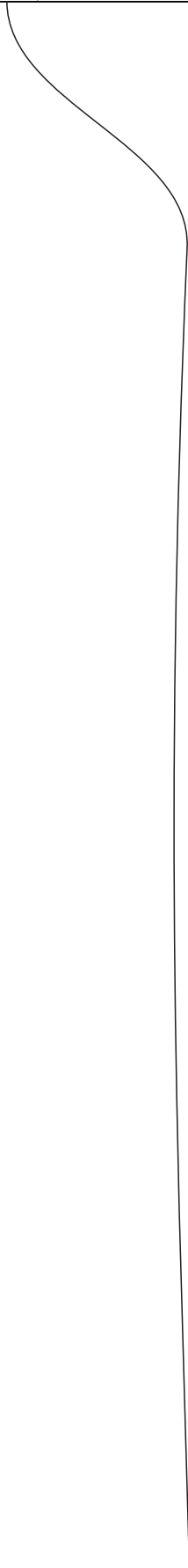
Hubungan antara Utara Sebenarnya, Utara Grid dan Utara Magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini

Deklanasi Magnetik rata-rata 1°37" tahun 1994 di pusat lembar peta. Deklinas tersebut berkurang dengan 2 derajat.

SUMBER PETA

Peta Dasar Merupakan Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Benteng nomor 2109 skala 1 : 250.000 yang diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial edisi 1 tahun 1993 dan direvisi oleh Ardiansyah S

Kolom stratigrafi Daerah Mare - Mare, Kecamatan Bontomanai ,Kabupaten Kepulauan Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan (skala tidak sebenarnya)

UMUR			FORMASI	SATUAN	TEBAL (m)	UKURAN BUTIR (mm)											LITOLOGI	PEMERIAN	KANDUNGAN FOSIL	LINGKUNGAN PENGENDAPAN			
MASA	ZAMAN	KALA				>256	64 - 256	4 - 64	2 - 4	1 - 2	1/2 - 1	1/4 - 1/2	1/8 - 1/4	1/16 - 1/8	1/256 - 1/16	<1/256				Darat	Transisi	Laut Dangkal	Laut Dalam
Kenozoikum	Kuartar	Holosen	Endapan Aluvial dan Pantai	Aluvial	±3			Satuan ini tersusun dari material berukuran butir lempung hingga kerikil yang merupakan hasil ransportasi fluvial bersumber dari pelapukan satuan batuan yang ada di sekitarnya. bersumber hasil aktivitas laut dengan penyusun berupa pecahan dari organisme, berupa cangkang koral	ketidakselarasan		Satuan ini dalam kondisi segar memperlihatkan ciri fisik berwarna abu-abu dan dalam kondisi lapuk berwarna kecoklatan, struktur berlapis , ukuran butir debu halus < 1/16mm, sorrtasi baik dengan kemas tertutup, komposisi kimia karbonatan (bereaksi dengan larutan Hcl), dan di beberapa tempat berlapis dengan tufa kasar.		Satuan ini dalam kondisi segar memperlihatkan ciri fisik berwarna abu-abu dan dalam kondisi lapuk berwarna kecoklatan, struktur berlapis, ukuran butir coarse ash (debu kasar) ½mm-1mm (0.5mm-1mm), komposisi kimia karbonatan (berekasi dengan larutan Hcl), dan di beberapa tempat Berlapis dengan tufa halus		Satuan ini dalam kondisi segar memperlihatkan ciri fisik berwarna abu kecoklatan dan dalam kondisi lapuk berwarna coklat kehitaman, struktur tidak berlapis, tekstur klastik, ukuran butir 1mm-2mm, komposisi kimia karbonatan (bereaksi dengan larutan HCL), komposisi material terdiri dari grain (skeletal grain) berupa fosil foraminifera besar, dan mud yang berupa mineral-mineral karbonat		<i>Sphaeroidinella subdehiscens</i> BLOW <i>Globigerina praebulloides</i> BLOW <i>Orbulina universa</i> D'ORBIGNY <i>Globorotalia miocenica</i> PALMER, <i>Globigerinoides immaturus</i> LEROY, <i>Orbulina suturalia</i> BRONNIMANN (<i>Globigerina venezuelana</i> HEDBERG <i>Globigerina nepenthes</i> TODD <i>Nodogerina Soluta</i> , <i>Nodosaria spinicosta</i> , <i>Ammonia</i> sp <i>Amphistegina</i> sp	<i>Nodosaria hortensis</i> Terquem, 1866 <i>Nodosaria</i> sp <i>Cibicides</i> sp <i>Globigerina praebolloides</i> BLOW <i>Sphaeroidinella subdehiscens</i> BLOW <i>Orbulina suturalis</i> BRONNIMANN <i>Orbulina Bilobata</i> <i>Globorotalia plesiotumida</i> BLOW and BANNER, <i>Orbulina universa</i> D'ORBIGNY	<i>Miogypsina</i> sp. <i>Lepidocyclina</i> sp <i>Miogypsinella</i> sp <i>Alveolinella</i> sp				
		Pliosen		Tufa Halus	550																		
	Neogen		Miosen Akhir	Walanae	Tufa Kasar		570																
		ggota Selayar			gamping		620																



Optimized using trial version
www.balesio.com