

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. *Geological Mapping*. Bandung: Universitas Gadjah Mada.
- Asikin, Sukendar. 1978. *Dasar – Dasar Geologi Struktur*. Bandung: Jurusan Teknik Geologi Institut Teknologi Bandung.
- Bakosurtanal., 1991. *Peta Rupa bumi Lembar Bulupodo nomor 2110-43*, Cibinong, Bogor.
- Bakosurtanal., 1991. *Peta Rupa bumi Lembar Camming nomor 2111-11*, Cibinong, Bogor.
- Bates, R.L., & Jackson, J.A., editors, 1987, *Glossary of geology*, 3rd edition, American Geological Institute, Alexandria, Virginia, 788 p.
- Bemmelen, Van R.W. 1949. *The Geology of Indonesia*. Netherland: The Haque.
- Bermana, Ike. 2006. *Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Yang Telah Dibakukan*. Bandung: Laboratorium Geomorfologi dan Geologi Foto, Jurusan Geologi, FMIPA, UNPAD.
- BouDagher & Fadel, M. K., 2008. *Evolution and Geological Significance of Large Bentonitic Foraminifera*, UCL Press, 693 hlm.
- Budkewitsch, P., & Pierre-Yves Robin, 1994. *Modelling the evolution of columnar joints*. Toronto, Canada: Journal of Volcanology and Geothermal Research, 59 (1994) 219-239.
- Carosi, R., Chiara M., Salvatore I., 2017. *20 years of geological mapping of the metamorphic core across Central and Eastern Himalayas*. Torino, Italy: Dipartimento di Scienze della Terra, v. Valperga Caluso.
- Dunham, Robert J. 1962. *Classification of Carbonate Rocks According to Depositional Textures*. *Classification of Carbonates Rocks – A Symposium*, 108-121. Tulsa, Oklahoma: AAPG (American Association of Petroleum Geologist).
- Fisher, R.V., Schminke. 1984. *Pyroclastic Rocks*. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer-Verlag.
- H., 1986. *Symmetry in a Natural Fracture Pattern: The Origin of Columnar Joint Networks*. Britania Raya: Pergamon Press, Ltd.



- Hall, R., Wilson. 2000. *Neogene sutures in eastern Indonesia*. London: SE Asia Research Group, Department of Geology, Royal Holloway University of London, Egham, Surrey TW20 0EX, UK.
- Hetényi, G., Taisne, B., Garel, F., Médard, E., Bosshard, S., & Mattsson, H.B., 2011. *Scales of Columnar Jointing in Igneous Rocks: Field Measurements and Controlling Factors*. Bull Volcanol (2012) 74:457–482, Springer-Verlag 2011.
- Hidartan, M., S. dan Handayana, A. 1994. *Pemetaan Geomorfologi Sistematis untuk Studi Geologi*. Bandung: Ikatan Ahli Geologi Indonesia.
- Huggett, Richard J., 2017. *Fundamentals of Geomorphology : Fourth Edition*. New York: Routledge.
- Ikatan Ahli Geologi Indonesia, 1996. *Sandi Stratigrafi Indonesia*. Jakarta. Indonesia: Bidang Geologi dan Sumber Daya Mineral.
- Kurniawati, E., Salahuddin, H., Nugroho I.S., 2017. *Karakteristik Kekar Tiang Pada Intrusi Mikrogabro Di Daerah Watu Gajah, Kecamatan Gedang Sari, Kabupaten Gunung Kidul, Provinsi D.I. Yogyakarta*. Yogyakarta: Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Leeuwen, Van, T., M., Susanto, E., S., Maryanto, S., Hadiwisastra, S., Sudijono, Muhardjo & Prihardjo. 2010. *Tectonostratigraphic evolution of Cenozoic marginal basin and continental margin successions in the Bone Mountains, Southwest Sulawesi, Indonesia*. Bandung, Indonesia: Journal of Asian Earth Science.
- Lobeck, A.K. 1939. *Geomorphology An Introduction to the Study of Landscapes*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- McClay, K.R., 1987. *The Mapping of Geological Structures*. Chichester, England: University of London, John Wiley & Sons Ltd.
- Monroe J. S., Wicander R., and Hazlett R. 2007. *Physical Geology: Exploring The Earth, 6th Edition*. USA: Thompson Books/Cole.



2012. *Pengantar Geologi Edisi II*. Bogor: Pakuan University Press.

, F.J. 1975. *Sedimentary Rock 3rd edition*. NewYork: Harper dan Row
olisher.

- Pranata, M., Bagus, Jenian M, Yoga A. *Petrogenesis Batuan Beku dan Karakteristik Kekar Tiang di Bukit Pajangan, Desa Sidomulyo, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah*. Semarang: Pertamina EP, Jakarta dan Departemen Teknik Geologi, Universitas Diponegoro.
- Pratama, A., dan Fahmi H., 2013. *Karakteristik Kekar Tiang Pada Lava Andesit Di Daerah Randubang, Wonogiri, Jawa Tengah*. Yogyakarta: Jurusan Teknik Geologi, Universitas Gadjah Mada.
- Ragan, D.M.. 2009. *Structural Geology An Introduction to Geometrical Teqniques Fourth Edition*. New York: Cambridge University Press.
- Selley, R.C., 2000. *Applied Sedimentology Second Edition*. San Diego, San Fransisco, New York, Boston, London, Sydney, Tokyo: Academic Press.
- Setiyawan, Bayu Aji, dkk. 2021. *Analisis Genesa Batuan Beku Berstruktur Kekar Tiang Menggunakan Data Lapangan dan Petrografi pada Daerah Lemahabang, Doro, Pekalongan, Jawa Tengah*. Yogyakarta: Prosiding Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi XVI Tahun 2021 (ReTII).
- Sompotan, A.F., 2012. *Struktur Geologi Sulawesi*. Bandung: Perpustakaan Sains Kebumian Institut Teknologi Bandung.
- Spry, A., 1962. *The origin of columnar jointing, particularly in basalt flows*. Aust J Earth Sci 8:191– 216.
- Sukamto, Rab., Supriatna S., 1982. *Geologi Regional Lembar Pangkajene dan Watampone Bagian Barat, Sulawesi Selatan*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Sukamto, Rab., Supriatna S., 1982. *Geologi Regional Lembar Ujung Pandang, Benteng dan Sinjai, Sulawesi*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Sukandarrumidi., 1999. *Bahan Galian Industri*. Bulaksumur, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Suyono dan Kusnama, 2010. *Stratigraphy and Tectonics of the Sengkang Basin, with Sulawesi*. Bandung: Geological Survey Institute, Geological Agency
- y, W. D., 1954. *Principles of Geomorphology*. New York: John Willey & is, Inc, USA.



- Travis, R.B., 1955. *Classification of Rock Volume 50 Number 1*. USA: Quarterly of The Colorado Scholl of Mines.
- Van Leeuwen. 1981. *The Geology of Southwest Sulawesi With Special Reference To The Biru Area*. Netherlands: Geological Research and Development Centre, spec.
- Van Zuidam, R. A., 1985. *Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*. Netherlands: Smith Publisher – The Hague, Enschede.
- Wentworth, C. K. 1922. *Scale of Grade and Class Terms For Clastic Sediments*. State University of Iowa: Director of the United States Geological Survey.



No sayatan : ST- 5/MA
 Lokasi : Stasiun 5 / Salo Baco

Satuan : Satuan Andesit
 Nama Batuan : Andesit

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan beku

Tipe Stuktur : Masif

Megaskopis :
 Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :
 Warna mineral putih kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.5 - 3.5$ mm Komposisi mineral terdiri dari Orthopyroksen (5%) Plagioklas (15%) Mikrolit Plagioklas (30%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (45%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Orthopyroksen (Opx)	5	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna kuning kecoklatan. Berbentuk subhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,25-0,5 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (45°)
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi hitam putih. ukuran mineral 0,01-0,005 mm, jenis pemadaman miring (40°)
• Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi hitam putih. Berbentuk subhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang, pleokrosme dwikroik, ukuran mineral 0,25 – 2,5 mm, pecahan uneven, memiliki belahan, memiliki kembaran Calsbad, jenis pemadaman miring (40°).
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0,1 mm.
• Massa Gelas (Md)	45	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.

n : Andesit (Travis, 1955)



No sayatan	: ST- 9/MA	Satuan	: Satuan Andesit
Lokasi	: Stasiun 9/ Salo Baco	Nama Batuan	: Basal

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu kehitaman, dan lapuk berwarna coklat kehitaman. Tekstur kristalinitas holohyalin, massa gelas *mafic*.

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk mineral anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.002 - 0.005$ Komposisi mineral terdiri dari Massa Gelas (100%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Massa Gelas (Md)	100	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi berwarna kuning kecokelatan

Nama Batuan : Basal (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

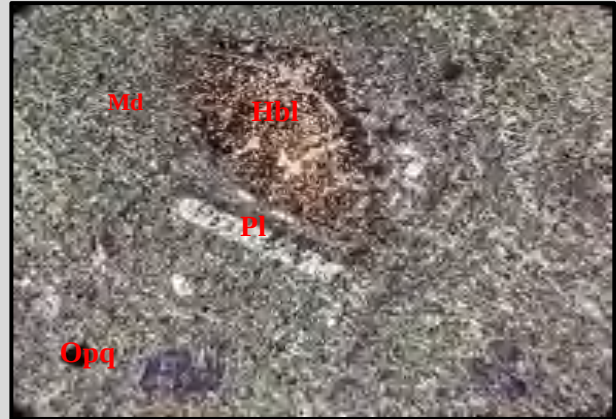
No sayatan : ST- 16/MA
 Lokasi : Stasiun 16/ Calangka

Satuan : Satuan Andesit
 Nama Batuan : Andesit

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas.

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$. Komposisi mineral terdiri dari Hornblende (15%), Plagioklas (10%) mineral Opaq (5%) Massa Gelas (70%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Hornblende (Hbl)	15	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, relief sedang-kuat, intensitas rendah, belahan dua arah, ukuran mineral 0.1-4 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan satu arah, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.
• Massa Gelas (GV)	70	Warna absorpsi putih, warna interferensi abu-abu kehitaman

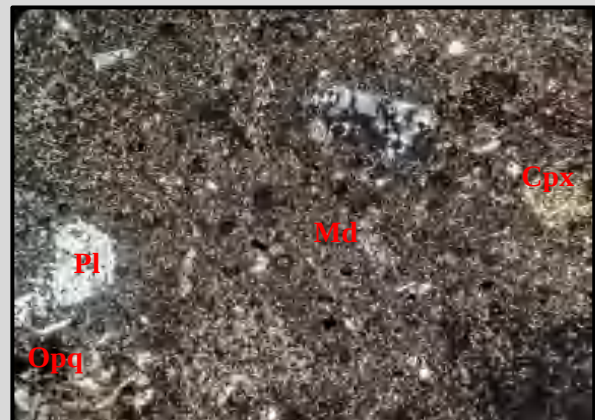
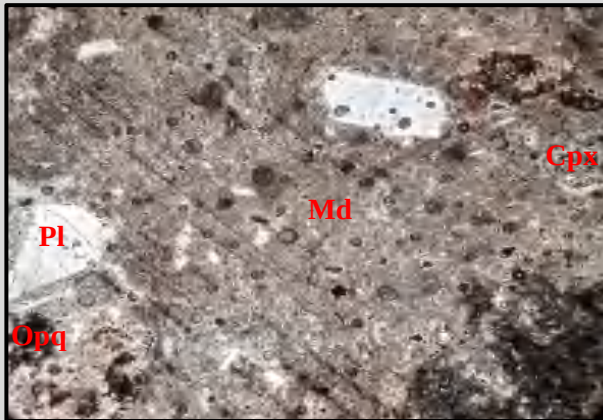
Nama Batuan : Andesit (Travis , 1955)



No sayatan : ST- 17/MA
 Lokasi : Stasiun 17/ Bulu Patimpeng

Satuan : Satuan Andesit
 Nama Batuan : Andesit

Foto



//– Nikol

X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 2.5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Klinopiroksen (10%), Plagioklas (20%) Mineral Opaq (10%) dan Massa Gelas (60%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Klinopiroksen (Cpx)	10	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning dan hijau, bentuk euhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Plagioklas (Pl)	20	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Massa Gelas (Md)	60	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan.
• Mineral Opaq (Opq)	10	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.

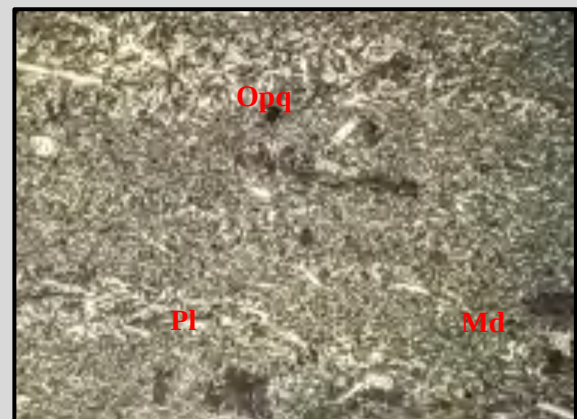
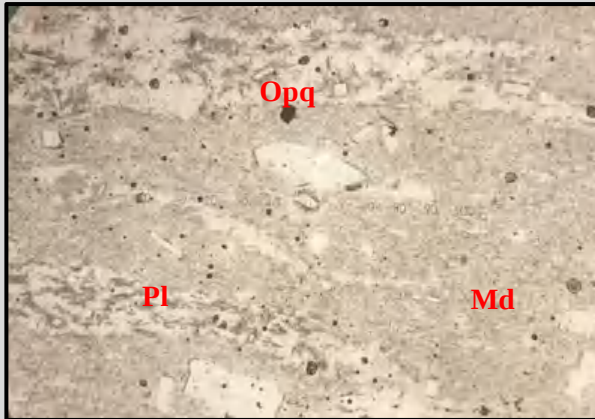
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



No sayatan : ST- 19/MA
 Lokasi : Stasiun 19/ Bulu Patimpeng

Satuan : Satuan Andesit
 Nama Batuan : Andesit

Foto



//– Nikol

X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.05 - 2$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (40%) Mineral Opaq (5%) dan massa Gelas (55%).

Deskripsi Material

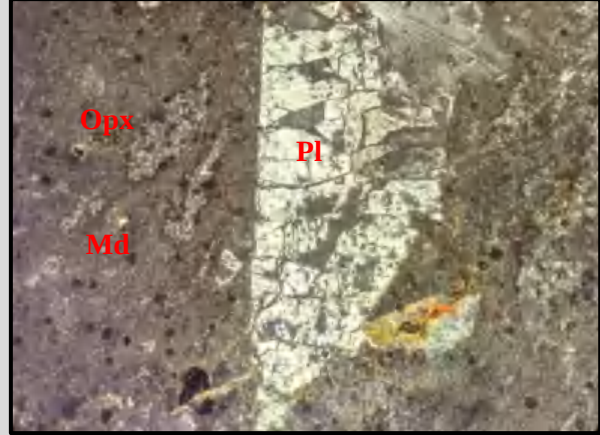
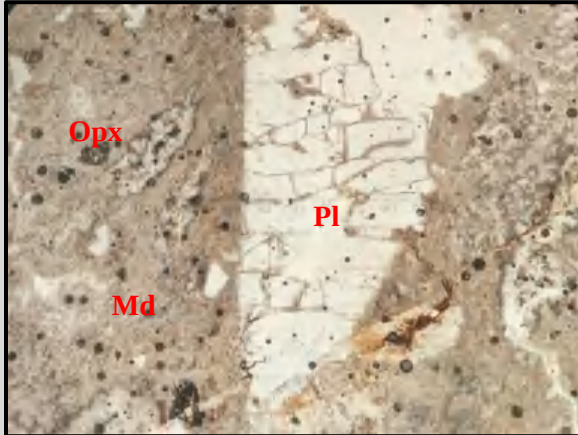
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	40	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Massa Gelas (Md)	55	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



Optimized using
 trial version
www.balesio.com

No sayatan	: ST- 28/MA	Satuan	: Satuan Andesit
Lokasi	: Stasiun 28/ Daerah Macca	Nama Batuan	: Andesit

Foto



//– Nikol

X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas

Mikroskopis :

Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 10$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (40%) Orthopirosen (5%) dan Massa Gelas (55%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	40	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopirosen (Opx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning dan hijau, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Massa Gelas (Md)	55	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan : ST- 32/MA
 Lokasi : Stasiun 32 /Daerah Seppange

Satuan : Satuan Tufa
 Nama Batuan : Tufa

Foto



//– Nikol Lensa

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Piroklastik

Tipe Stuktur : Tidak Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur batuan klastik, bentuk subhedral-anhedral, sortasi buruk. Kemas terbuka. Memiliki porositas buruk dan permeabilitas baik. Ukuran butir <2 mm. Terdapat mineral plagioklas dan piroksen.

Mikroskopis :

Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran material ±0.05 – 6 mm. Komposisi material terdiri dari Plagioklas (30%) Orthopyroksen (10%) Hornblende (15%) Mineral Opaq (5%) Gelas Vulkanik (40%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	30	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–2 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopyroksen (Opx)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 30°.
• Hornblende (Hbl)	15	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan dua arah, ukuran mineral 0,1-3 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0.05 mm.
• Magnetit (Md)	40	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman

n : Crystal Vitric Tuff (Pettijohn, 1975)



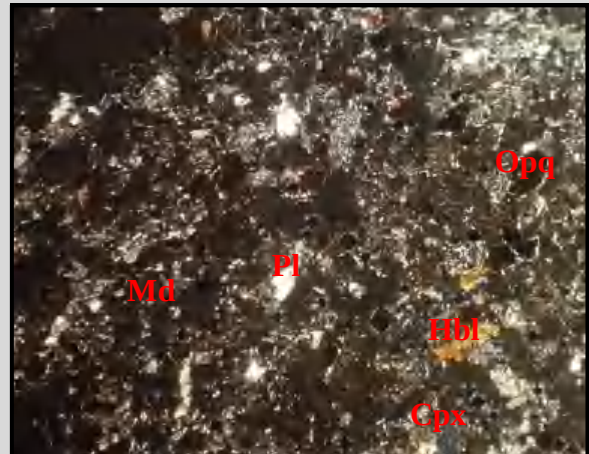
No sayatan : ST- 54/MA
 Lokasi : Stasiun 54 /Daerah Mico

Satuan : Satuan Tufa
 Nama Batuan : Tufa

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan piroklastik

Tipe Stuktur : Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna cokelat, dan lapuk berwarna cokelat kehitaman. Tekstur batuan klastik, sortasi baik. Kemas tertutup. Memiliki porositas buruk dan permeabilitas baik. Ukuran butir <2 mm. Terdapat mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.05 - 0.2$ mm. Komposisi material terdiri dari Plagioklas (15%) Klinopiroksen (5%), Hornblende (5%), Mineral Opaq (10%), Gelas Vulkanik (65%)

Deskripsi Material

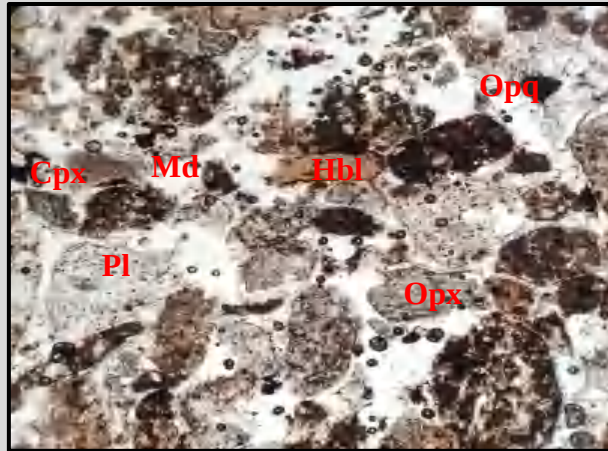
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,01–0,2 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Klinopiroksen (Cpx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, hijau muda, biru, bentuk euhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0,05-0,1 mm, jenis gelap miring dengan sudut gelap 40°.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan dua arah, ukuran mineral 0,02-0,5 mm, jenis gelap simetris dengan sudut gelap 45°.
• Mineral Opaq (Opg)	10	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0,05 mm.
• Mineral (Md)	65	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman



No sayatan : ST- 59/MA
 Lokasi : Stasiun 59 /Daerah Samaenre

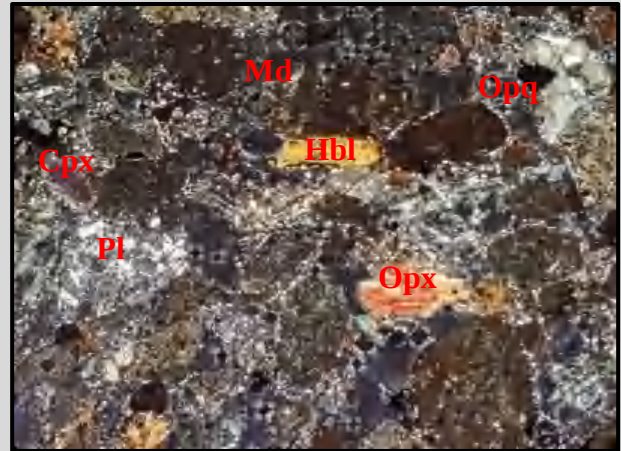
Satuan : Satuan Tufa
 Nama Batuan : Tufa

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan piroklastik

Tipe Stuktur : Tidak Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna kuning kecokelatan, dan lapuk berwarna cokelat kehitaman. Tekstur batuan klastik, sortasi baik, kemas tertutup. Memiliki Porositas buruk dan Permeabilitas baik. Ukuran butir < 2 mm. Terdapat mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih pucat, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.05 - 4$ mm. Komposisi material terdiri dari Plagioklas (25%) Orthopiroksen (5%), Klinopiroksen (5%) Hornblende (15%), Mineral Opaq (5%) Gelas Vulkanik (45%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	25	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0,5-3,5 mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 15°.
• Klinopiroksen (Cpx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi ungu, bentuk euhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0,5-1,2 mm, jenis gelapan paralel dengan sudut gelapan 20°.
(Hbl)	15	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan dua arah, ukuran mineral 0,02-0,5 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
iq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0.05 mm.
nik (Md)	45	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman



Optimized using
 trial version
www.balesio.com

Nama Batuan

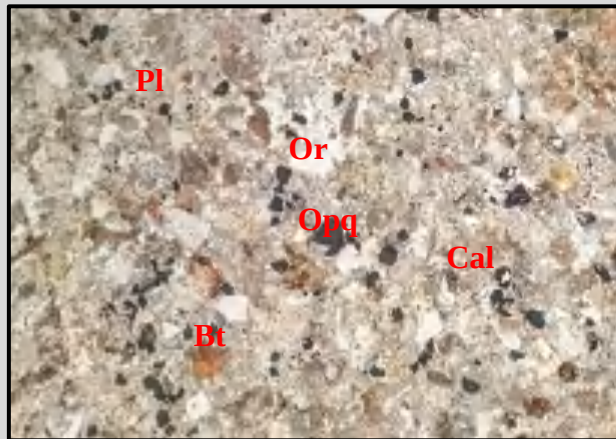
: *Crystal Vitric Tuff* (Pettijohn,1975)



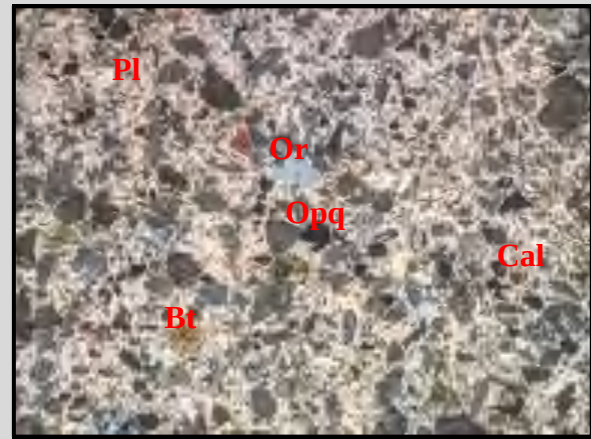
Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan : ST- 63/MA Satuan : Satuan Batupasir
 Lokasi : Stasiun 63 / Amessangeng Nama Batuan : Batupasir

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Sedimen

Tipe Stuktur : Tidak Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan sedimen, dengan kenampakan segar berwarna kuning kecokelatan, dan lapuk berwarna coklat kehitaman. Tekstur batuan klastik. Kemas tertutup, sortasi baik. Memiliki porositas buruk dan permeabilitas buruk. Ukuran butir 1/2 – 1/16 mm. Terdapat mineral plagioklas, biotit, kalsit

Mikroskopis :

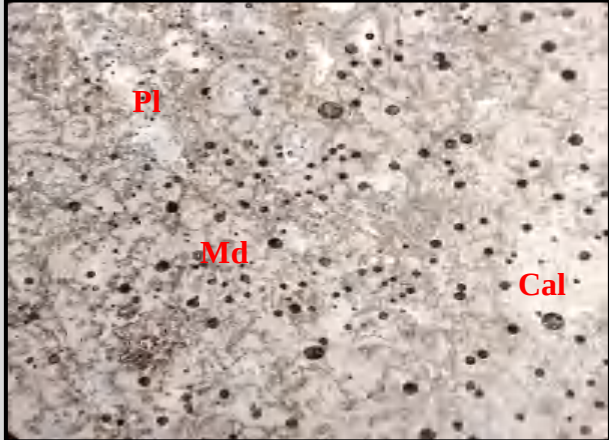
Warna absorpsi abu-abu kekuningan, dengan warna interferensi kuning kecokelatan. Ukuran mineral $\pm 0.05 - 0.2$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Ortoklas (35%), Plagioklas (10%), Biotit (10%), Mineral Opaq (10%) dan Kalsit (35%) sebagai semen.

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Ortoklas (Or)	35	Warna absorpsi transparan, warna interferensi berwarna abu-abu, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran material 0,05-0,2 mm, sudut gelapan 12°, jenis gelapan paralel.
• Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan 1 arah, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05–0,012 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Biotit (Bt)	10	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna kuning kecokelatan, bentuk euhedral-subhedral, relief sedang-tinggi, intensitas rendah, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05-0,2 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Kalsit (Cal)	35	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna kuning kecokelatan dan hijau.
• Opaq (Opq)	10	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0.05 mm.

n : Arkosic Arenite (Pettijohn, 1975)



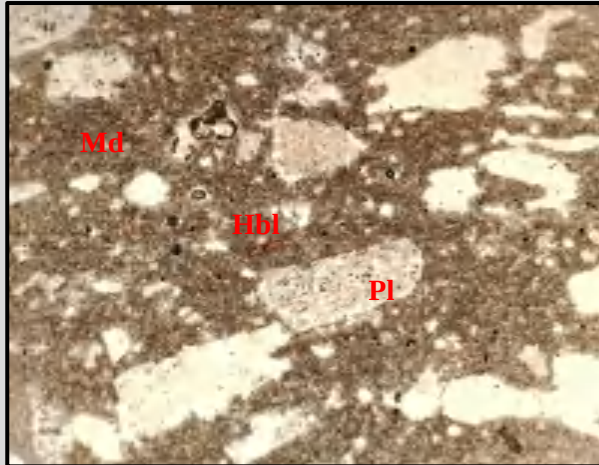
No sayatan	: ST- 70/MA	Satuan	: Satuan Tufa
Lokasi	: Stasiun 70 /Bulu Punraga	Nama Batuan	: Tufa
Foto			
			
//– Nikol		X – Nikol	
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x	
Perbesaran Total : 50x			
Tipe Batuan		: Batuan Piroklastik	
Tipe Stuktur		: Tidak Berlapis	
Megaskopis		:	
Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur batuan klastik. Memiliki Porositas baik dan Permeabilitas buruk. Ukuran butir <2 mm. Terdapat mineral plagioklas, kalsit.			
Mikroskopis		:	
Warna absorpsi kuning kecokelatan, dengan warna interferensi kuning, abu-abu kehitaman. Ukuran mineral ±0.05 – 1.2 mm. Komposisi mineral terdiri dari Kalsit (30%) Plagioklas (10%), Glass Vulkanik (60%).			
Deskripsi Material			
Komposisi Material		Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Kalsit (Cal)		30	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna kuning kecokelatan dan hijau, bentuk anhedral, relief tinggi, intensitas tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,2–0,5 mm, sudut gelapan 45°, jenis gelapan simetris.
• Plagioklas (Pl)		10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05–0,012 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Glass Vulkanik (Md)		60	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman
Nama Batuan		: Vitric Crystal Tuff (Pettijohn, 1975)	



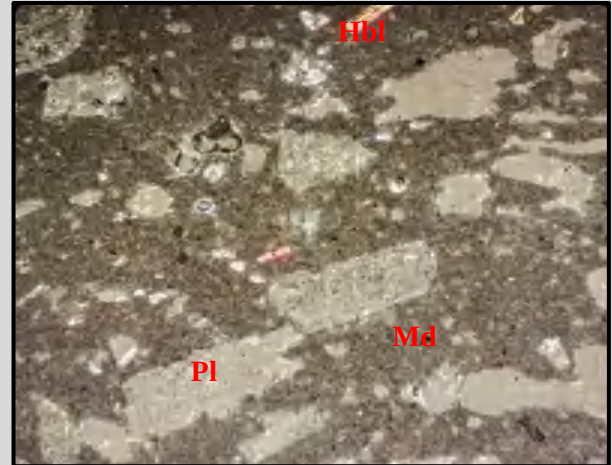
No sayatan : ST- 75/MA/FR
 Lokasi : Stasiun 75 / Salo Terurusa

Satuan : Satuan Aglomerat
 Nama Batuan : Andesit (Fragmen)

Foto



// – Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Beku (Komponen Fragmen)

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas.

Mikroskopis :

Warna mineral putih kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.02 - 4$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (35%), Hornblende (5%) dan Massa Gelas (60%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	35	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang, belahan ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,21–4 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi kecoklatan. Berbentuk euhedral-subhedral, relief kuat, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-0,25 mm, pecahan even, memiliki belahan dua arah, jenis pemadaman simetris (45°)
• Massa Gelas (Md)	60	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman

Nama Batuan : Andesit (Komponen Fragmen) (Travis, 1955)



Optimized using
 trial version
www.balesio.com

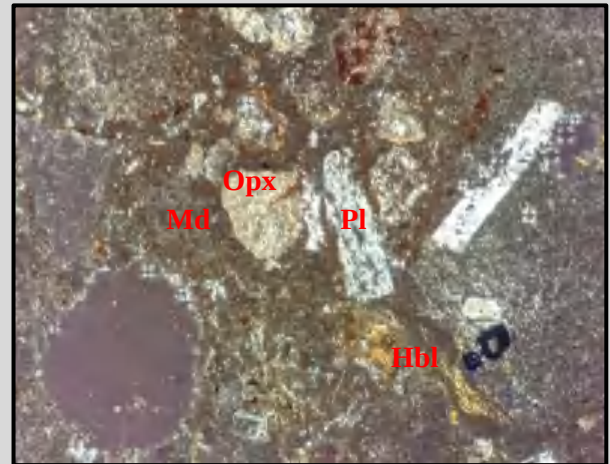
No sayatan : ST- 75/MA/MX
Lokasi : Stasiun 75 / Salo Terurusa

Satuan : Satuan Aglomerat
Nama Batuan : Tufa (Matriks)

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Piroklastik (Matriks)

Tipe Stuktur : Tidak Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur batuan klastik, bentuk subhedral-anhedral. Memiliki Porositas baik dan Permeabilitas buruk. Ukuran butir < 2 mm. Terdapat mineral plagioklas.

Mikroskopis :

Warna mineral putih kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral euhedral-subhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 4$ mm Komposisi material terdiri dari Plagioklas (20%), Orthopyroksen (10%) Hornblende (10%) Glass Vulkanik (60%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	20	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,01–02 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopyroksen (Opx)	10	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, relief kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0,5-2 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 40°.
• Hornblende (Hbl)	10	Warna absorpsi kuning kecokelatan dengan warna interferensi kecokelatan. Berbentuk euhedral-subhedral, relief kuat, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-2,5 mm, pecahan even, memiliki belahan dua arah, jenis pepadaman simetris (45°)
• Glass Vulkanik (Md)	60	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman

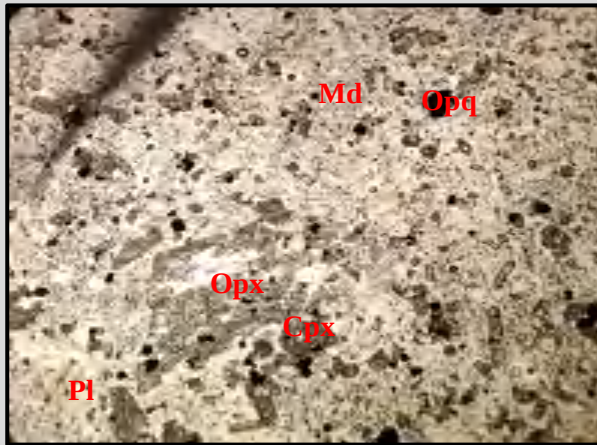
Nama Batuan : Vitric Crystal Tuff (Komponen Matriks) (Pettijohn, 1975)



No sayatan : ST- 82/MA /FR
 Lokasi : Stasiun 82/ Gattareng

Satuan : Satuan Aglomerat
 Nama Batuan : Andesit (Fragmen)

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Beku (Komponen Fragmen)

Tipe Struktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen.

Mikroskopis :

Warna mineral putih kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.5 - 3$ mm Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (5%), Orthopiroksen (20%), Klinopiroksen (5%), Massa Gelas (60%), Mineral Opaq (10%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	5	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 1–0,2 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopiroksen (Opx)	20	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-3,5 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pepadaman miring (40°)
• Klinopiroksen (Cpx)	5	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi interferensi merah muda, biru, kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-2 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pepadaman miring (45°)
• Mineral Opaq (Opq)	10	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0.05 mm.
(Md)	60	Warna absorpsi kecokelatan dan warna interferensi abu-abu kehitaman.

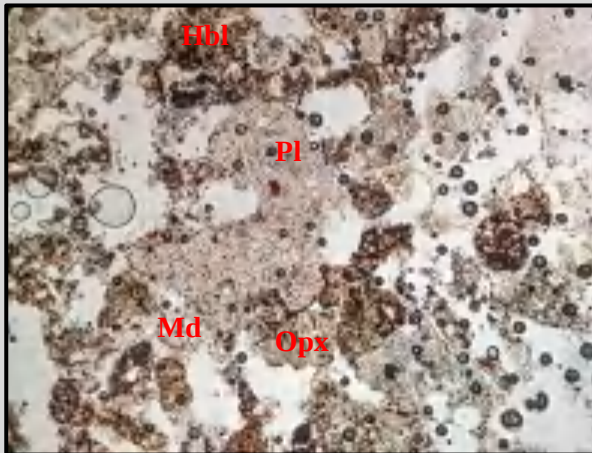
n : Andesit (Komponen Fragmen) (Travis, 1955)



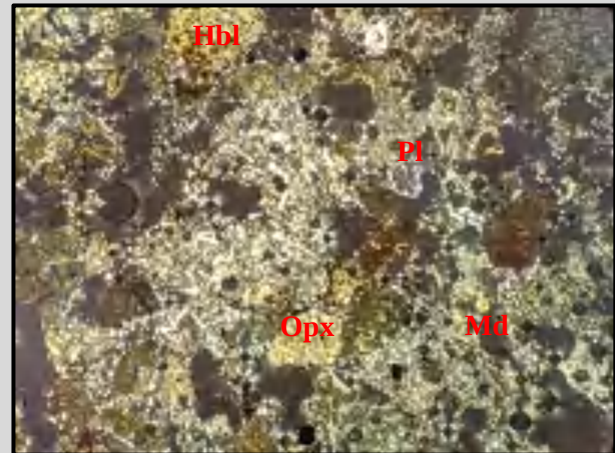
No sayatan : ST- 82/MA/MX
Lokasi : Stasiun 82/ Gattareng

Satuan : Satuan Aglomerat
Nama Batuan : Tufa (Matriks)

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Piroklastik (Komponen Matriks)

Tipe Struktur : Tidak Berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan piroklastik, dengan kenampakan segar berwarna kuning kecokelatan, dan lapuk berwarna coklat kehitaman. Tekstur batuan klastik, sortasi buruk, kemas terbuka. Memiliki porositas buruk dan permeabilitas baik. Ukuran butir <2 mm. Terdapat mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih pucat, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.05 - 3$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (25%) Hornblende (20%) Orthopiroksen (10%) Gelas Vulkanik (45%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	25	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	20	Warna absorpsi kuning kecokelatan dengan warna interferensi kecokelatan. Berbentuk euhedral-subhedral, relief kuat, intensitas sedang, ukuran mineral 0,1–3 mm, pecahan even, memiliki belahan dua arah, jenis pemadaman miring (40°)
• Orthopiroksen (Opx)	10	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, relief kuat, intensitas rendah-sedang, belahan dua arah, ukuran mineral 0.1–1.6 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Gelas Vulkanik (Md)	45	Warna absorpsi kuning kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman



n : Crystal Vitric Tuff (Komponen Matriks) (Pettijohn, 1975)

No sayatan	: ST- 88/MA	Satuan	: Satuan Batugamping
Lokasi	: Stasiun 88 / Salo Langi	Nama Batuan	: Batugamping

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Sedimen Karbonatan

Tipe Struktur : Tidak berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan sedimen, dengan kenampakan segar berwarna putih kekuningan dan lapuk berwarna abu-abu kehitaman. Tekstur batuan non klastik, struktur batuan tidak berlapis. Komposisi mineral karbonat (kalsit).

Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur batuan bioklastik, komposisi material terdiri dari *grain* yaitu *skeletal grain* (80%) dan *mud* (10%) serta semen (10%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• <i>Skeletal Grain (SG)</i>	80	Warna absorpsi putih kekuningan, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran 2,5 mm, jenis bioklastik foraminifera besar.
• <i>Mud (M)</i>	10	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm..
• <i>Semen (Ce)</i>	10	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi merah, hijau, kuning, pleokroisme tidak ada, relief rendah, intensitas tinggi, belahan tidak jelas, pecahan tidak rata, bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0,01 mm-0,1 mm, sudut gelapan 29°, jenis gelapan miring.

Nama Batuan : *Packstone* (Dunham, 1962)

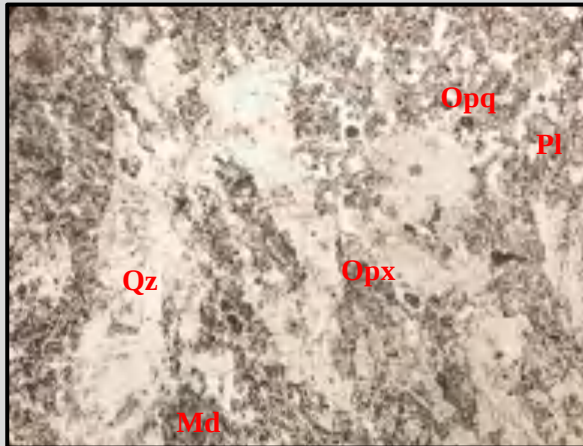


Optimized using
trial version
www.balesio.com

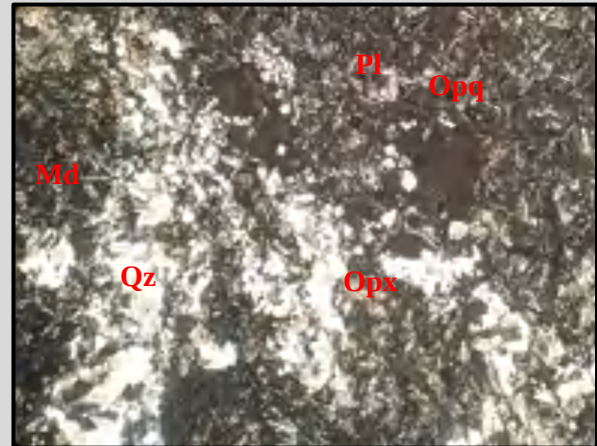
No sayatan : ST- 98/MA
 Lokasi : Stasiun 98/ Salo Terurusa

Satuan : Satuan Andesit
 Nama Batuan : Andesit

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Struktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *equigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen.

Mikroskopis :

Warna mineral putih kecoklatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral euhedral-subhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.02 - 1$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (10%), Kuarsa (55%), Orthopyroksen (10%), Massa Gelas (20%), Mineral Opaq (5%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,5–2,5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Kuarsa (Qz)	55	Warna absorpsi transparan, warna Interferensi putih, pleokroisme monokroik, intensitas tinggi, bentuk subhedral-anhedral, belahan tidak ada, relief rendah, ukuran mineral $\pm 0,05-0,002$ mm, sudut gelapan 0°, jenis gelapan bergelombang, kembaran tidak ada.
• Orthopyroksen (Opx)	10	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-0,25 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (45°)
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,02-0.05 mm.
(Md)	20	Warna absorpsi kecoklatan dan warna interferensi abu-abu kehitaman.

n : Andesit (Travis, 1955)



No sayatan	: ST- 103/MA	Satuan	: Satuan Batugamping
Lokasi	: Stasiun 103/ Salo Langi	Nama Batuan	: Batugamping

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Sedimen Karbonatan

Tipe Struktur : Tidak berlapis

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan sedimen, dengan kenampakan segar berwarna putih kekuningan dan lapuk berwarna abu-abu kehitaman. Tekstur batuan non klastik, struktur batuan tidak berlapis. Komposisi mineral karbonat (kalsit).

Mikroskopis :

Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, warna interferensi kuning kecokelatan. Ukuran material 0,01-3 mm. Tekstur batuan bioklastik, komposisi material terdiri dari *grain* yaitu *skeletal grain* (60%) dan *mud* (20%) serta semen (20%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• <i>Skeletal Grain</i> (SG)	60	Warna absorpsi putih kekuningan, warna interferensi kuning kecokelatan, ukuran 3 mm, jenis bioklastik foraminifera.
• <i>Mud</i> (M)	20	Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, ukuran <0,01 mm..
• <i>Semen</i> (Ce)	20	Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi pelangi, pleokroisme tidak ada, relief rendah, intensitas tinggi, belahan tidak jelas, pecahan tidak rata, bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0,01 mm-0,1 mm, sudut gelapan 29°, jenis gelapan miring.

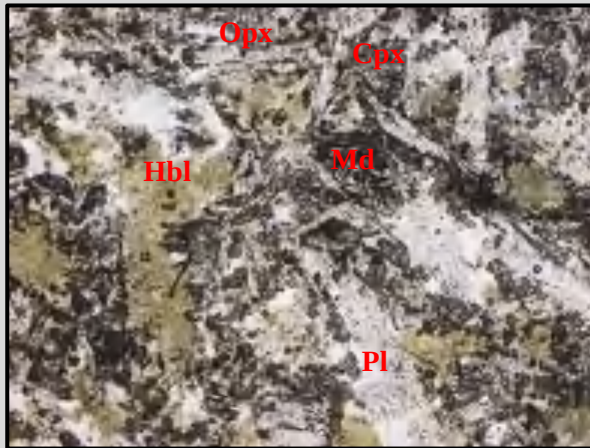
Nama Batuan : *Packstone* (Dunham, 1962)



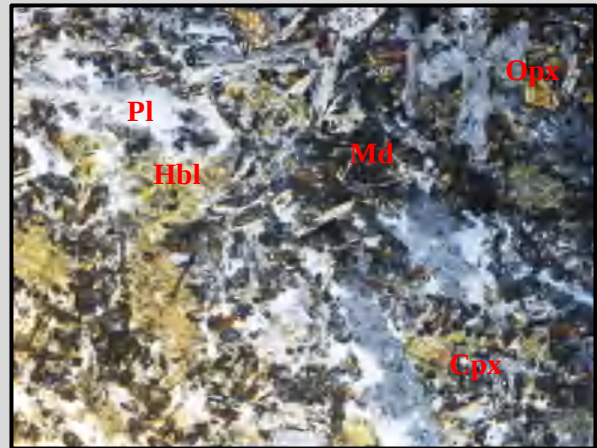
No sayatan : BRX-SSR/MA
 Lokasi : Dekat stasiun 100/ Salo Terurusa

Nama Batuan : Breksi Sesar

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 4x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 20x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Struktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku namun produk dari breksi sesar, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu kehitaman, dan lapuk berwarna coklat kehitaman. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *equigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen.

Mikroskopis :

Warna mineral putih, coklat dan hitam, dengan warna interferensi abu-abu, coklat kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral, dengan ukuran mineral $\pm 0.01-4$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Plagioklas (40%), Orthopiroksen (10%), Klinopiroksen (10%), Hornblende (25%), Massa Gelas (15%).

Deskripsi Material

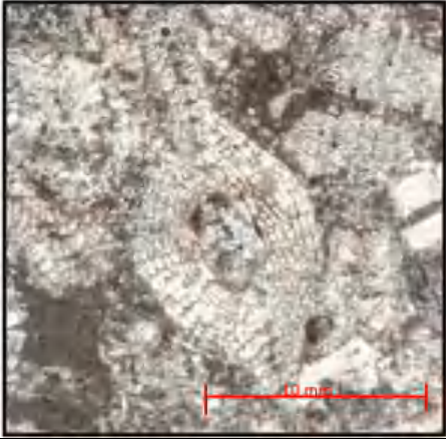
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Plagioklas (Pl)	40	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02–4 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopiroksen (Opx)	10	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-0,1 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pepadaman simetris (45°)
• Klinopiroksen (Cpx)	10	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi interferensi merah muda, biru, kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-0,2 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pepadaman miring (45°)
• Hornblende (Hbl)	25	Warna absorpsi coklat gelap dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk anhedral, relief , intensitas sedang, ukuran mineral 0,1-3 mm, pecahan even, memiliki belahan dua arah, jenis pepadaman miring (40°)
(Md)	15	Warna absorpsi abu-abu kehitaman dan warna interferensi abu-abu kehitaman.

n : Andesit (Travis, 1955)

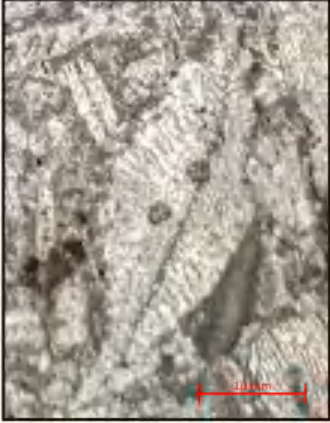


DESKRIPSI FOSIL SATUAN BATUGAMPING

STASIUN 88

Satuan	: Batugamping	
Litologi	: Packstone	
Filum	: Foraminifera	
Kelas	: Globothalamea	
Ordo	: Rotaliida	
Famili	: Amphisteginidae	
Genus	: Amphistegina	
Spesies	: <i>Amphistegina sp.</i>	
Satuan	: Batugamping	
Litologi	: Packstone	
Filum	: Foraminifera	
Kelas	: Globothalamea	
Ordo	: Rotaliida	
Famili	: Nummulitidae	
Genus	: Spiroclypeus	
Spesies	: <i>Spiroclypeus sp.</i>	
Satuan	: Batugamping	
Litologi	: Packstone	
Filum	: Foraminifera	
Kelas	: Globothalamea	
Ordo	: Rotaliida	
Famili	: Nummulitidae	
Genus	: Heterostegina	
Spesies	: <i>Heterostegina sp.</i>	

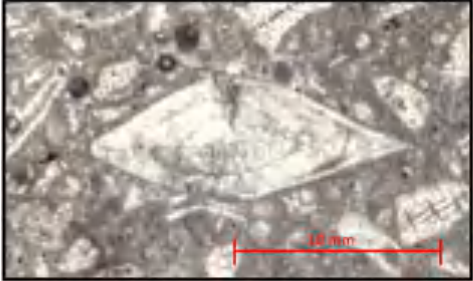


Satuan	: Batugamping	
Litologi	: Packstone	
Filum	: Foraminifera	
Kelas	: Globobulimina	
Ordo	: Rotaliida	
Famili	: Discocyclinidae	
Genus	: Discocyclina	
Spesies	: <i>Discocyclina</i> sp.	

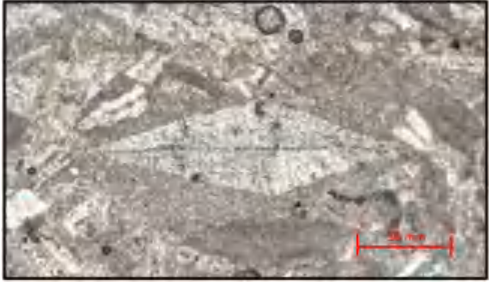


DESKRIPSI FOSIL SATUAN BATUGAMPING

STASIUN 103

Satuan : Batugamping	
Litologi : Packstone	
Filum : Foraminifera	
Kelas : Globothalamea	
Ordo : Rotaliida	
Famili : Nummulitidae	
Genus : Nummulites	
Spesies : <i>Nummulites sp.</i>	
Satuan : Batugamping	
Litologi : Packstone	
Filum : Foraminifera	
Kelas : Globothalamea	
Ordo : Rotaliida	
Famili : Nummulitidae	
Genus : Heterostegina	
Spesies : <i>Heterostegina sp.</i>	
Satuan : Batugamping	
Litologi : Packstone	
Filum : Foraminifera	
Kelas : Globothalamea	
Ordo : Rotaliida	
Famili : Nummulitidae	
Genus : Operculina	
Spesies : <i>Operculina sp.</i>	
Satuan : Batugamping	
Litologi : Packstone	
Spesies : <i>Codiacean algae.</i>	



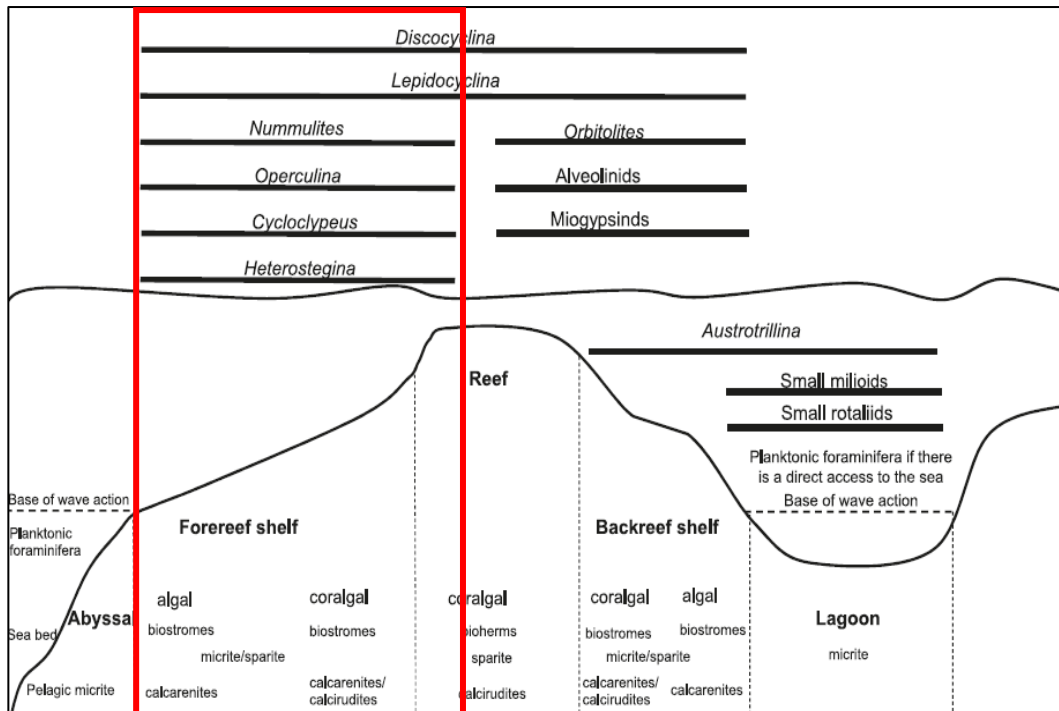
Satuan	: Batugamping	
Litologi	: Packstone	
Filum	: Foraminifera	
Kelas	: Globobulimina	
Ordo	: Rotaliida	
Famili	: Lepidocyclinidae	
Genus	: Lepidocyclina	
Spesies	: <i>Lepidocyclina sp.</i>	



Tabel Penentuan umur dengan menggunakan *Letter classification of tertiary Indonesia* (Van de vlerk & Leupold, 1931) (Rutten, 1948) (Adams, 1970)

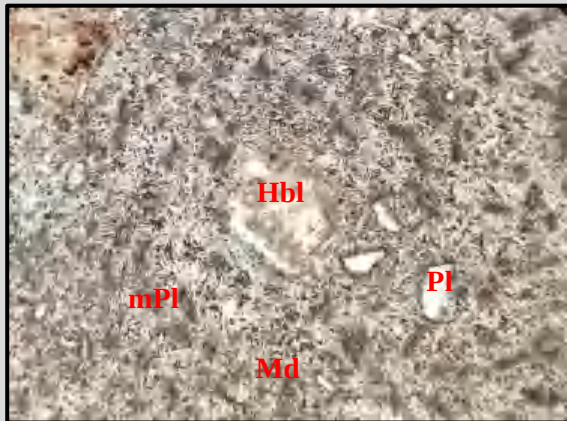
EOCENE		OLIGOCENE				MIOCENE		PLIOCENE TO RESENT			SPECIES
Ta	Tb	Tc	Td	Early	Late	Early	Late	Tg	Th	Recent	LETTER STAGES
				e 1-3	e 4-5	f 1-2	f3				
		...	...								<i>Lepidocyclina sp.</i>
											<i>Nummulites sp.</i>
											<i>Heterostegina sp.</i>
											<i>Discocyclina sp.</i>
											<i>Amphistegina sp.</i>
		...	...								<i>Spyroclypeus sp.</i>
											<i>Operculina sp.</i>
											<i>Codiacean algae</i>



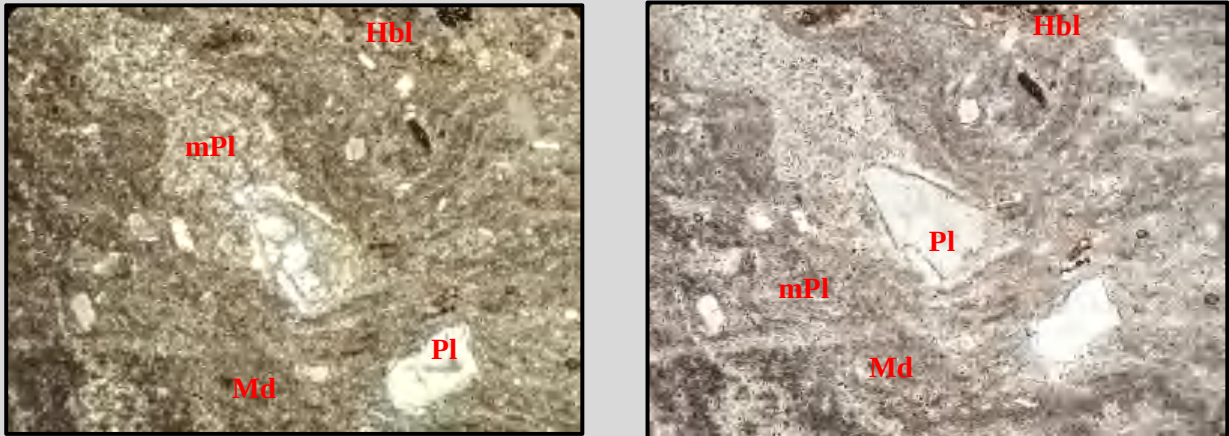


Gambar Lingkungan Pengendapan satuan batugamping daerah penelitian (BouDagher & Fadel, 2008)

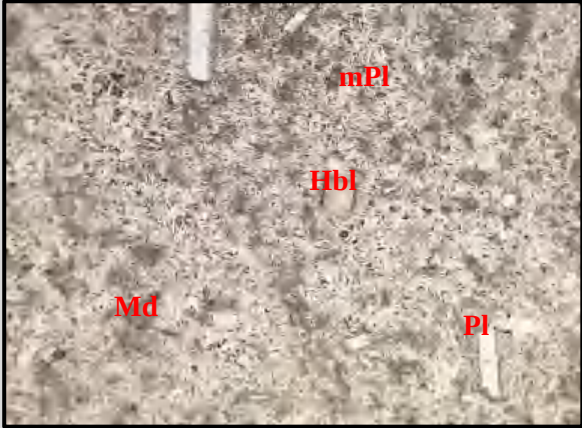
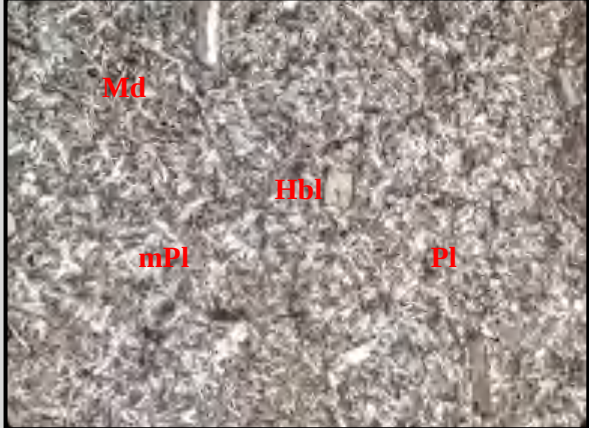


No sayatan	: STA- 1	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 1
Foto		
 		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x	Lensa Obyektif : 5x	Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0.02-3 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Hornblende (10%), Mikrolit Plagioklas (70%), Massa Gelas (10%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk euhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	10	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 2-3 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	70	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Massa Gelas (Md)	10	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

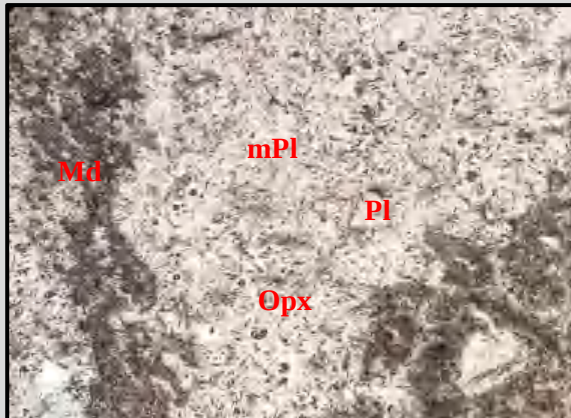
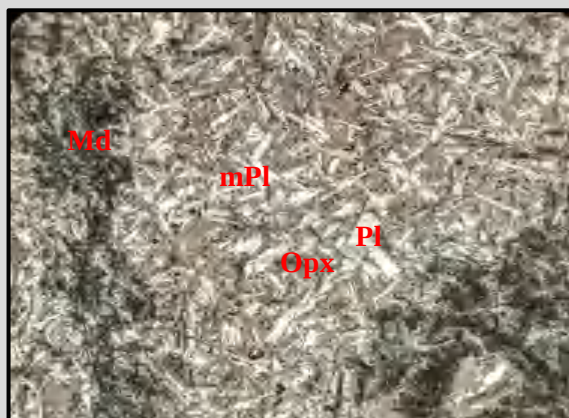


No sayatan	: STA- 1	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 2
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ± 0.02 -3.5 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Hornblende (10%), Mikrolit Plagioklas (30%), Massa Gelas (50%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk euhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–3,5 mm, kembaran ada, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	10	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 0,1-2 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Massa Gelas (Md)	50	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

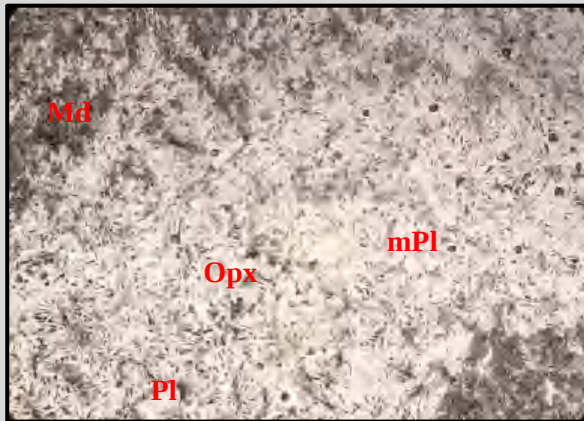
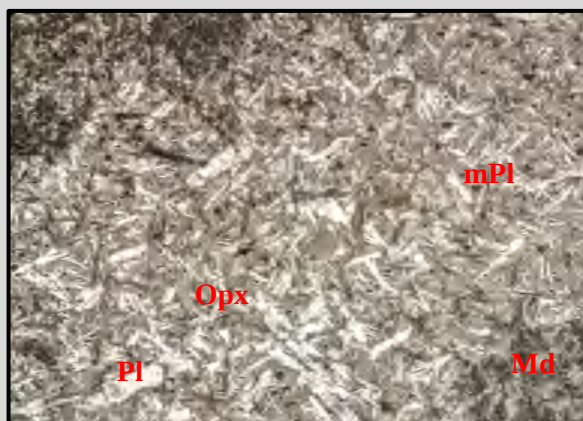


No sayatan	: STA- 1	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 3
Foto   //– Nikol X – Nikol Okuler : 10x Lensa Obyektif : 5x Perbesaran Total : 50x		
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.02-1$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Hornblende (5%), Mikrolit Plagioklas (75%), Massa Gelas (10%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk euhedral-anhedral, relief sedang, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–1 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, relief kuat, intensitas rendah, belahan tidak nampak, ukuran mineral 1 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	75	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Massa Gelas (Md)	10	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

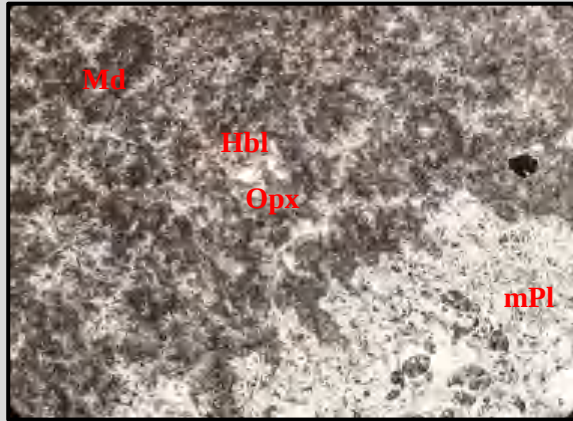
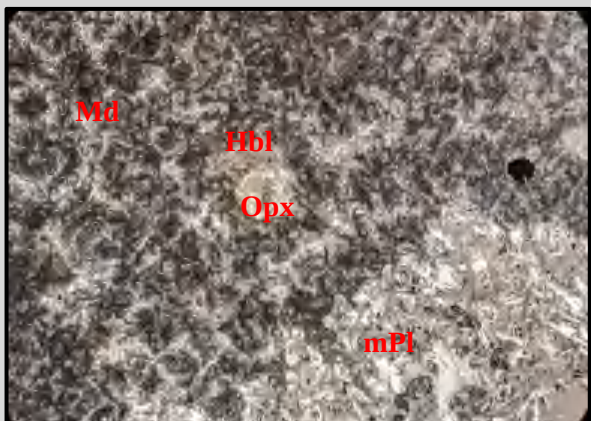


No sayatan	: STA- 2	Nama Batuan	: Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP	: 1
Foto			
			
//– Nikol		X – Nikol	
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x	
Perbesaran Total : 50x			
Tipe Batuan		: Batuan Beku	
Tipe Stuktur		: Massif	
Megaskopis		:	
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas			
Mikroskopis		:	
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0.05 – 0,2. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (15%) Orthopiroksen (5%) Mikrolit Plagioklas (60%) Massa Gelas (20%)			
Deskripsi Material			
Komposisi Material		Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)		15	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,2 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Orthopiroksen (Opx)		5	Warna absorpsi kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,05-0,02 mm, pecahan even, jenis pemadaman simetriss (45°)
• Mikrolit Plagioklas (mPl)		60	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelap 50°, jenis gelap paralel.
• Massa Gelas (Md)		20	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan		: Andesit (Travis, 1955)	



No sayatan	: STA- 2	Nama Batuan	: Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP	: 2
Foto			
			
//– Nikol		X – Nikol	
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x	
		Perbesaran Total : 50x	
Tipe Batuan		: Batuan Beku	
Tipe Stuktur		: Massif	
Megaskopis		:	
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas, piroksen			
Mikroskopis		:	
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0.05 – 0,2. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Orthopiroksen (5%) Mikrolit Plagioklas (75%) Massa Gelas (10%)			
Deskripsi Material			
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material	
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,2 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.	
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,05-0,02 mm, pecahan even, jenis pemadaman simetriss (45°)	
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	75	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.	
• Massa Gelas (Md)	10	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.	
Nama Batuan		: Andesit (Travis, 1955)	



No sayatan	: STA- 2	Nama Batuan	: Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP	: 3
Foto			
			
//– Nikol		X – Nikol	
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x	
		Perbesaran Total : 50x	
Tipe Batuan		: Batuan Beku	
Tipe Stuktur		: Massif	
Megaskopis		:	
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas, piroksen			
Mikroskopis		:	
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0.05 – 2 mm. Komposisi mineral terdiri dari Hornblende (5%) Orthopiroksen (5%) Mikrolit Plagioklas (25%) Massa Gelas (65%)			
Deskripsi Material			
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material	
• Fenokris Plagioklas (Pl)	5	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang–tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,2 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.	
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,05-0,02 mm, pecahan even, jenis pemadaman simetriss (45°)	
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	25	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang–tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.	
• Massa Gelas (Md)	65	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.	
Nama Batuan		: Andesit (Travis, 1955)	



No sayatan : STA- 3
Lokasi : Bulu Calangka

Nama Batuan : Andesit
DMP : 1

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas.

Mikroskopis :
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05$ -3 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Hornblende (20%) Mikrolit Plagioklas (40%) Massa Gelas (30%)

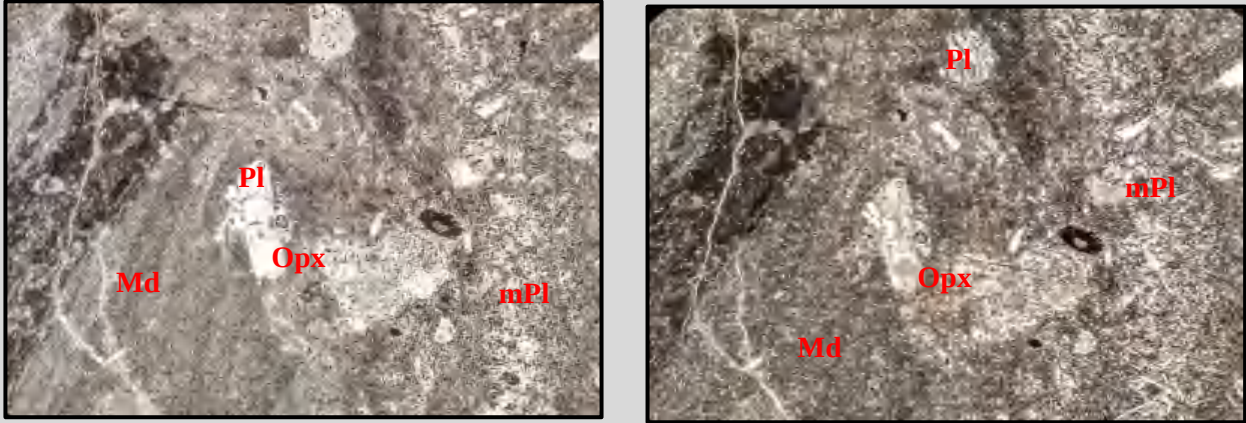
Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	20	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 1-2,5 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	40	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Massa Gelas (Md)	30	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.

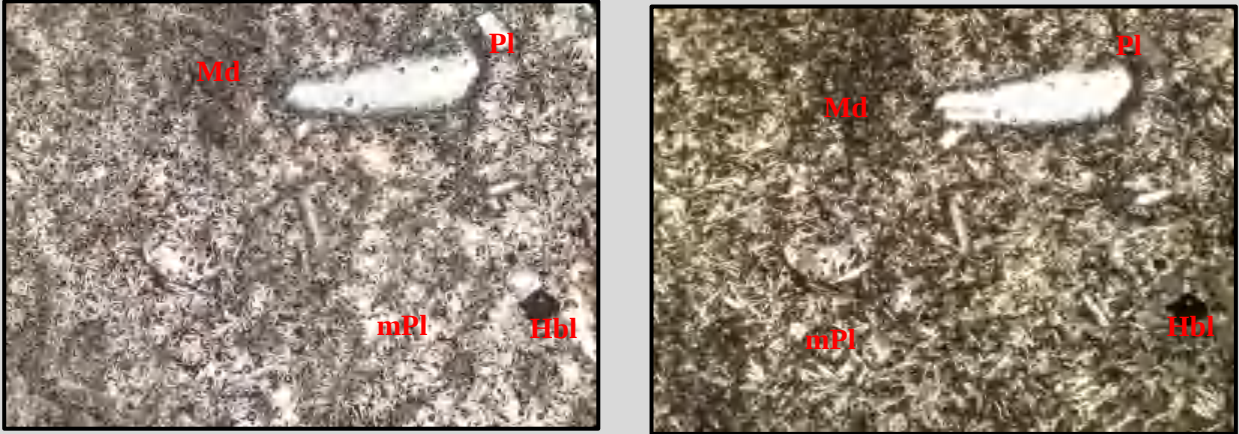
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan	: STA- 3	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 2
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05-3$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Orthopiroksen (5%) Mikrolit Plagioklas (25%) Massa Gelas (60%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 0,01-3 mm, jenis gelap simetris dengan sudut gelap 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	25	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelap 50°, jenis gelap paralel.
• Massa Gelas (Md)	60	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan	: STA- 3	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 3
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05-6$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (20%) Hornblende (5%) Mikrolit Plagioklas (50%) Massa Gelas (25%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	20	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–6 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 1-2,5 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	50	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Massa Gelas (Md)	25	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan : STA- 4
Lokasi : Bulu Calangka

Nama Batuan : Andesit
DMP : 1

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas, piroksen

Mikroskopis

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 4$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (20%) Mikrolit Plagioklas (10%) Orthopiroksen (5%) Hornblende (5%) mineral Opaq (10%) Massa Gelas (50%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	20	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 2-5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40° , jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50° , jenis gelapan paralel.
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,001 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (50°)
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning kecoklatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 0,02-0,05 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45° .
• Mineral Opaq (Opq)	10	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0,14 mm.
• Massa Gelas (MD)	50	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.

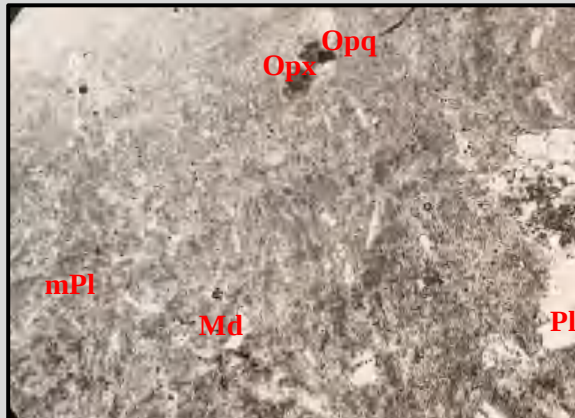
n : Andesit (Travis, 1955)



No sayatan : STA- 4
Lokasi : Bulu Calangka

Nama Batuan : Andesit
DMP : 2

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas, piroksen

Mikroskopis

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (15%) Mikrolit Plagioklas (10%) Orthopiroksen (20%) mineral Opaq (5%) Massa Gelas (50%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 2-5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Orthopiroksen (Opx)	20	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,001 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (50°)
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0,14 mm.
• Massa Gelas (MD)	50	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.

Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan : STA- 4
Lokasi : Bulu Calangka

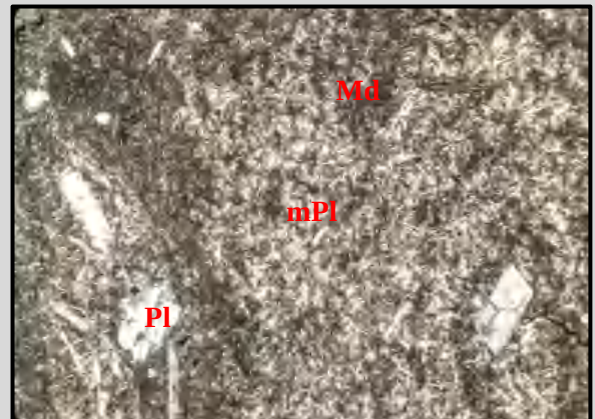
Nama Batuan : Andesit
DMP : 3

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas, piroksen

Mikroskopis :

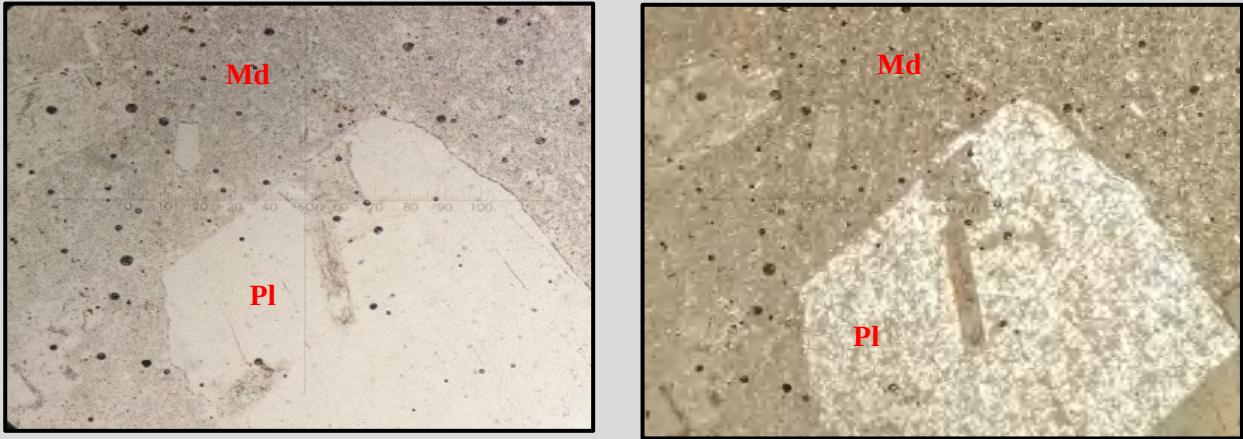
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 4$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (15%) Mikrolit Plagioklas (60%) Massa Gelas (25%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 2-5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	60	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel.
• Massa Gelas (MD)	25	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



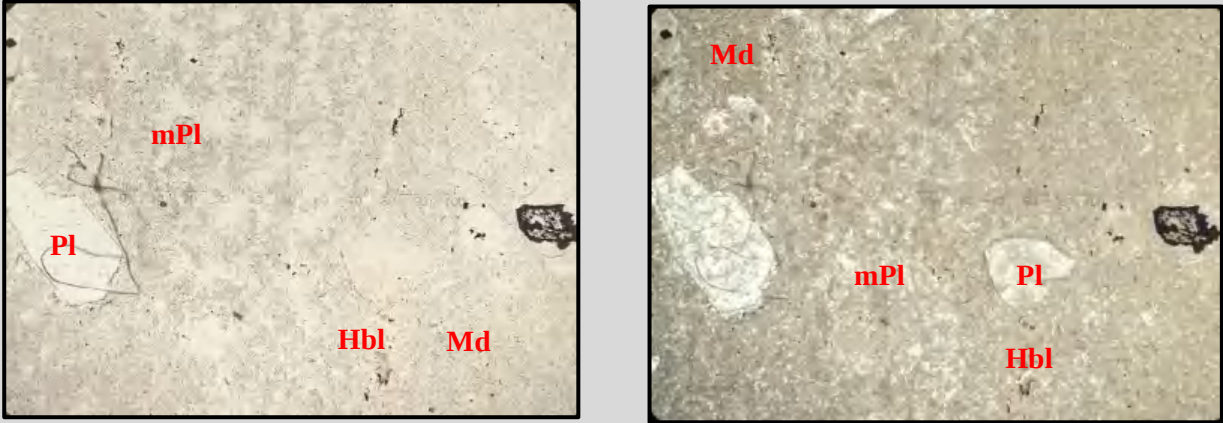
Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan	: STA- 5	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 1
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecoklatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,04-12$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (45%) Massa Gelas (55%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	45	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 4-12 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Massa Gelas (Md)	55	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan	: STA- 5	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 2
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,04-8$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (25%) Hornblende (5%) Mikrolit Plagioklas (30%) Massa Gelas (40%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	25	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 4--8 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Opx)	5	Warna absorpsi putih kecokelatan dengan warna interferensi kuning kecokelatan. Berbentuk anhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,1 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (45°)
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelapan 50°, jenis gelapan paralel
• Massa Gelas (Md)	40	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



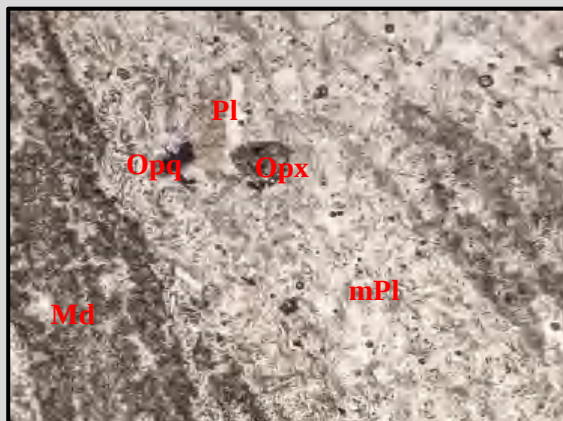
No sayatan	: STA- 5	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 3
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0,04-5 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (15%) Hornblende (5%) Mikrolit Plagioklas (30%) Massa Gelas (50%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 2-5 mm, sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorpsi putih kecokelatan dengan warna interferensi kuning kecokelatan. Berbentuk anhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,01 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pemadaman simetris (45°)
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, ukuran mineral 0,75 - 0,025 mm, sudut gelap 50°, jenis gelap paralel
• Massa Gelas (Md)	50	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan : STA- 6
Lokasi : Bulu Calangka

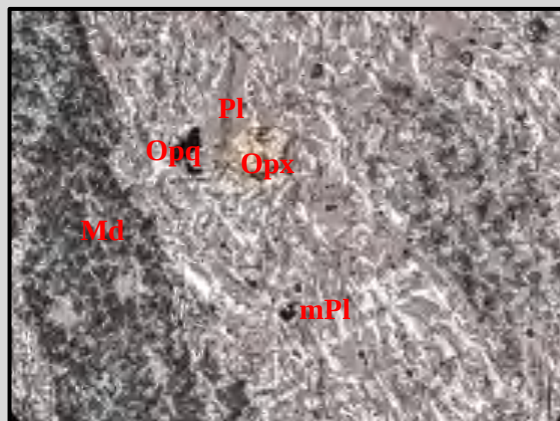
Nama Batuan : Andesit
DMP : 1

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas, piroksen.

Mikroskopis :
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05-1,5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Mikrolit Plagioklas (50%) Plagioklas (10%) Orthopiroksen (15%) mineral Opaq (5%) Massa Gelas (20%)

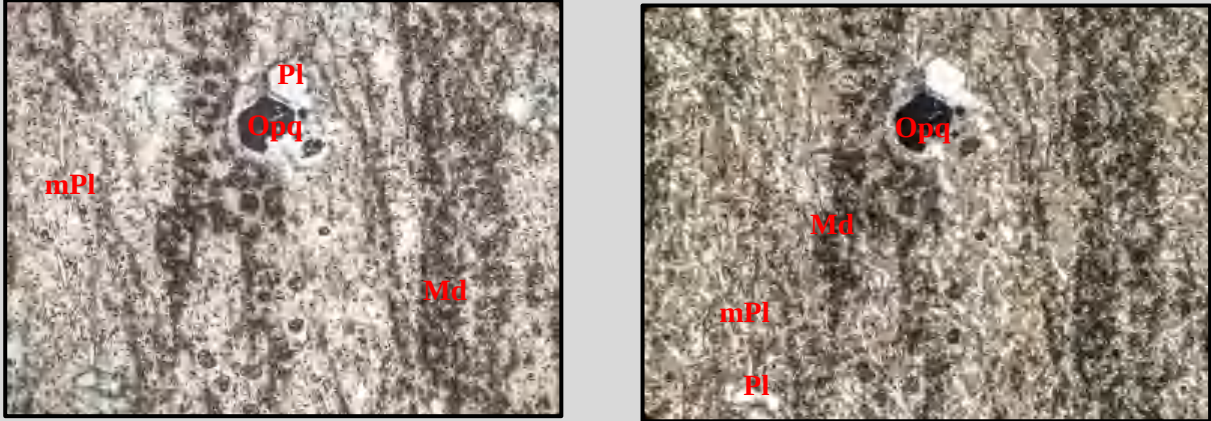
Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	50	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,05 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,2-1 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelap 40°, jenis gelap miring.
• Orthopiroksen (Opx)	10	Warna absorpsi kuning kecoklatan dengan warna interferensi merah muda, biru, kuning kecoklatan. Berbentuk euhedral, relief sedang, intensitas sedang, ukuran mineral 0,5-0,25 mm, pecahan even, memiliki belahan, jenis pepadaman simetris (45°)
• Mineral Opaq (Opx)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-1,5 mm.
• Massa Gelas (Md)	20	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.

Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

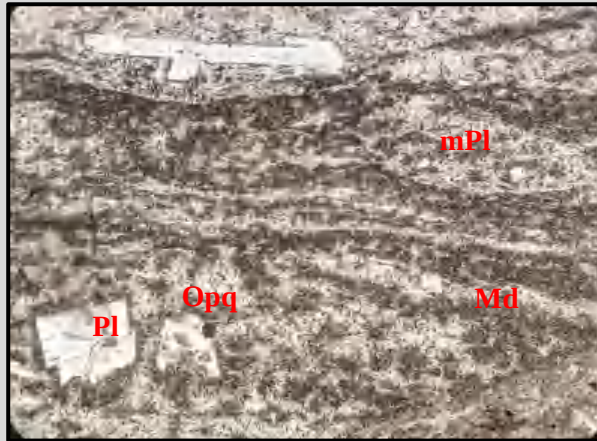
No sayatan	: STA- 6	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 2
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas.		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05-1$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Mikrolit Plagioklas (50%) Fenokris Plagioklas (5%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (40%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	50	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,05 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Fenokris Plagioklas (Pl)	5	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,2-1 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-2 mm.
• Massa Gelas (Md)	40	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan : STA- 6
Lokasi : Bulu Calangka

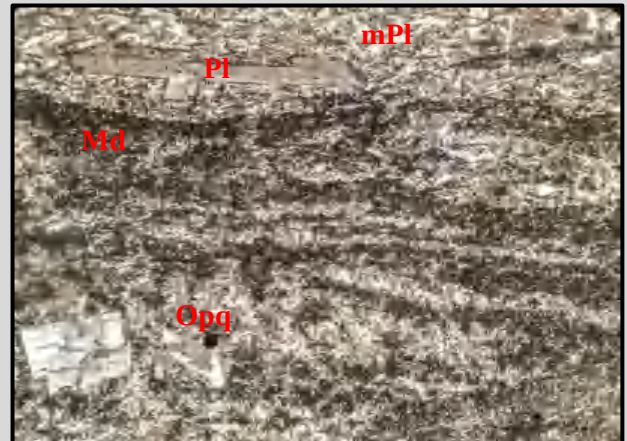
Nama Batuan : Andesit
DMP : 3

Foto



//– Nikol

Okuler : 10x



X – Nikol

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :

Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna coklat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,05-1,5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Mikrolit Plagioklas (40%) Plagioklas (15%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (40%)

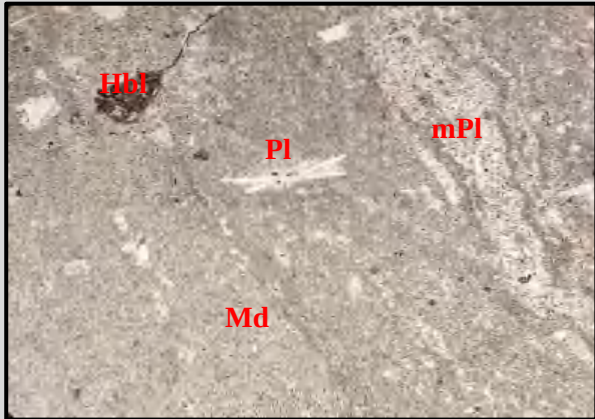
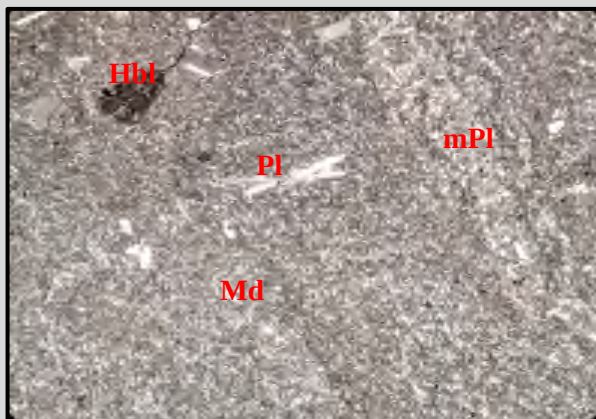
Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	50	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,05 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,2-1 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-1,5 mm.
• Massa Gelas (Md)	20	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.

Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan	: STA- 7	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 1
Foto		
 		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x	Lensa Obyektif : 5x	Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0,02-2 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Hornblende (5%) Mikrolit Plagioklas (15%) Massa Gelas (70%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 1-1,5 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	15	Warna absobsi putih, wama interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,5 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Hornblende (Hbl)	5	Warna absorbsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 0,1-2 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Massa Gelas (Md)	70	Warna absorbsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan : STA- 7
 Lokasi : Bulu Calangka

Nama Batuan : Andesit
 DMP : 2

Foto



//– Nikol



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Megaskopis :
 Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas

Mikroskopis :
 Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,02-2$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (25%) Mikrolit Plagioklas (30%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (40%)

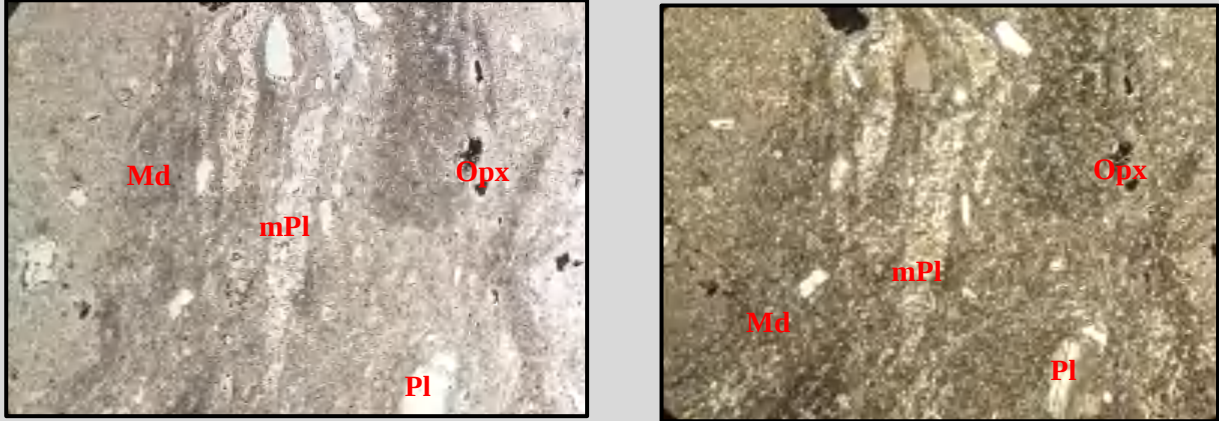
Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	25	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 1-4 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-3 mm.
• Massa Gelas (Md)	40	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.

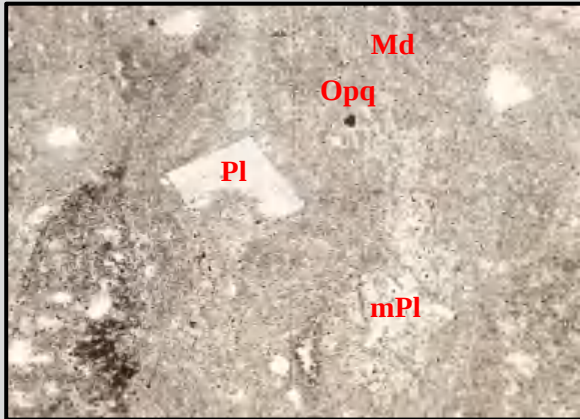
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)



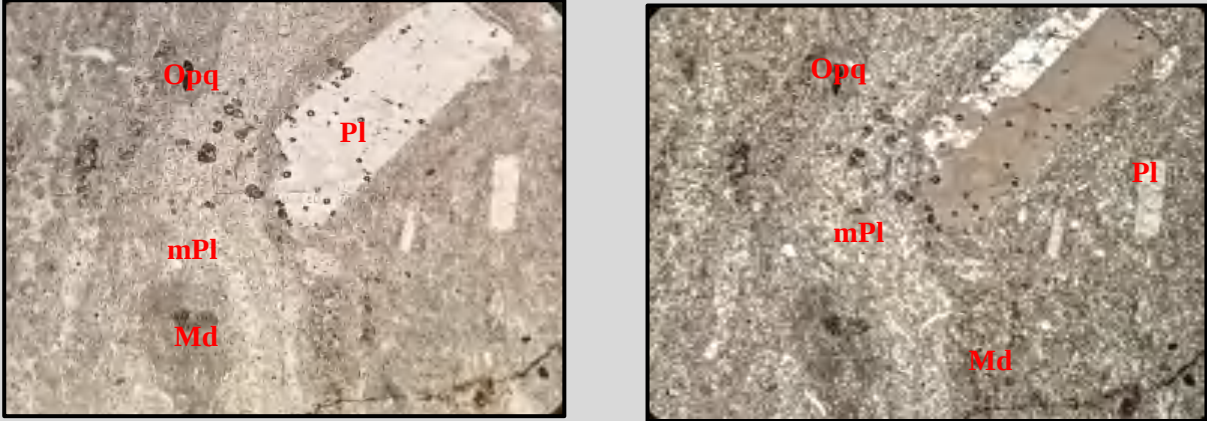
Optimized using
 trial version
www.balesio.com

No sayatan	: STA- 7	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 3
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x		Lensa Obyektif : 5x
		Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis :		
Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas, piroksen		
Mikroskopis :		
Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0,02-2$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (10%) Orthopiroksen (5%) Mikrolit Plagioklas (10%) Massa Gelas (75%)		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 1-2 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	10	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,02-0,5 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Orthopiroksen (Opx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi kuning kecokelatan, bentuk euhedral, pleokroisme monokroik, relief sangat kuat, intensitas rendah, belahan satu arah, ukuran mineral 0,1-2 mm, jenis gelapan simetris dengan sudut gelapan 45°.
• Massa Gelas (Md)	75	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

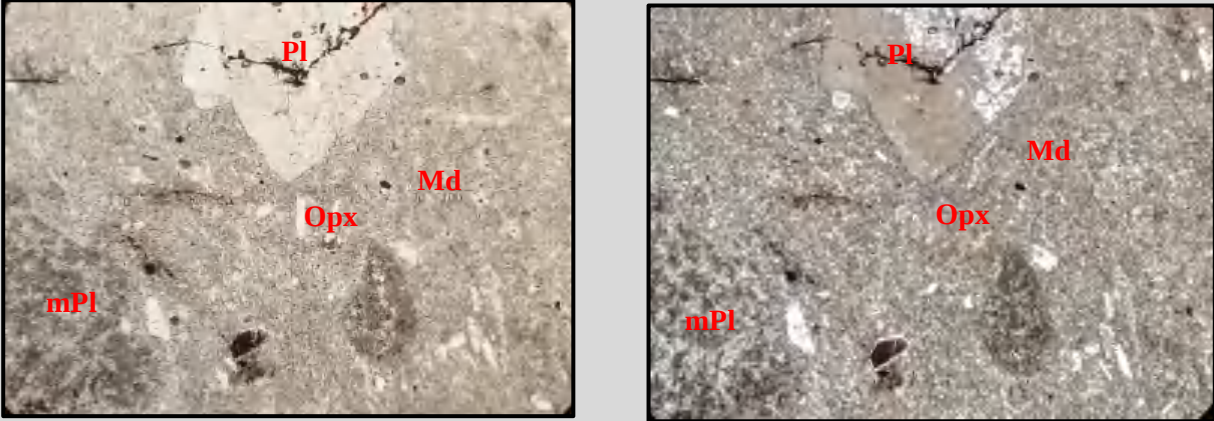


No sayatan	: STA- 8	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 1
Foto		
		
//– Nikol		X – Nikol
Okuler : 10x	Lensa Obyektif : 5x	Perbesaran Total : 50x
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 3,5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (20%) Mikrolit Plagioklas (30%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (45%).		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	20	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	30	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05-0,002 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,1,0,5 mm.
• Massa Gelas (MD)	45	Warna absorbsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

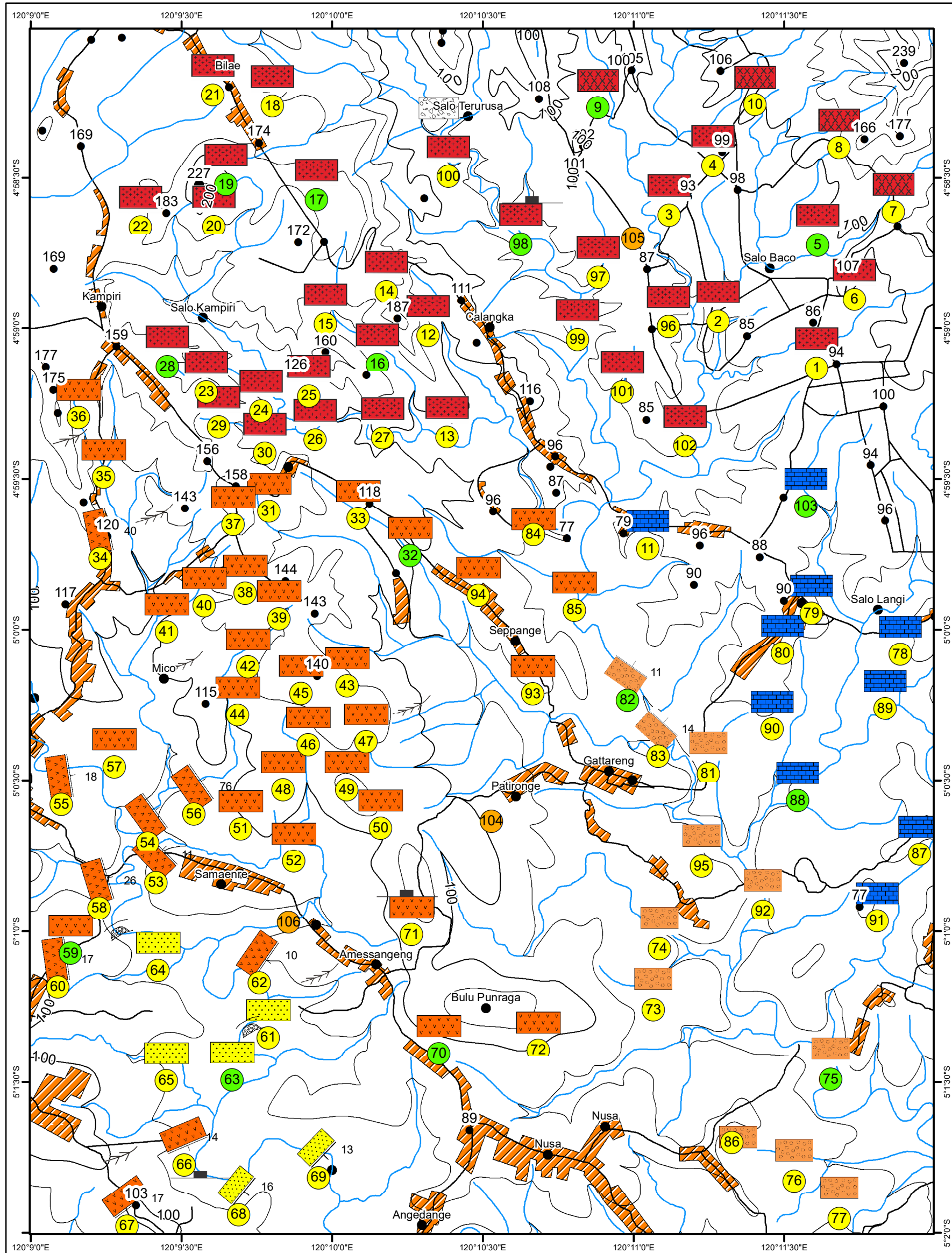


No sayatan	: STA- 8	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 2
Foto		
		
//– Nikol Okuler : 10x X – Nikol Lensa Obyektif : 5x Perbesaran Total : 50x		
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral $\pm 0.08 - 3,5$ mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (25%) Mikrolit Plagioklas (25%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (45%).		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	25	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	25	Warna absobsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu–abuan, bentuk subhedral–anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05-0,002 mm, kembaran Carlsbad , sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opq)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,1,0,5 mm.
• Massa Gelas (MD)	45	Warna absorpsi kuning kecoklatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		



No sayatan	: STA- 8	Nama Batuan : Andesit
Lokasi	: Bulu Calangka	DMP : 3
Foto		
		
//– Nikol X – Nikol Okuler : 10x Lensa Obyektif : 5x Perbesaran Total : 50x		
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Megaskopis : Jenis batuan adalah batuan beku, dengan kenampakan segar berwarna abu-abu, dan lapuk berwarna cokelat. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiritik, bentuk subhedral-anhedral, relasi <i>inequigranular</i> . Komposisi mineral plagioklas		
Mikroskopis : Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Ukuran mineral ±0.08 – 8 mm. Komposisi mineral terdiri dari Fenokris Plagioklas (15%) Mikrolit Plagioklas (15%) Mineral Opaq (5%) Massa Gelas (65%).		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Fenokris Plagioklas (Pl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,1–8 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mikrolit Plagioklas (mPl)	15	Warna absorpsi putih, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan, bentuk subhedral-anhedral, relief rendah, intensitas sedang-tinggi, belahan tidak ada, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0,05-0,002 mm, kembaran Carlsbad, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opg)	5	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,1,0,5 mm.
• Massa Gelas (MD)	65	Warna absorpsi kuning kecokelatan dan warna interferensi abu-abu.
Nama Batuan : Andesit (Travis, 1955)		

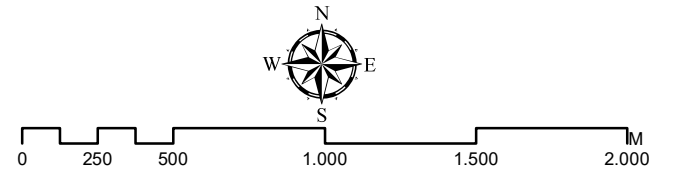




KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

PETA STASIUN

DAERAH GATTARENG KECAMATAN SALOMEKKO
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

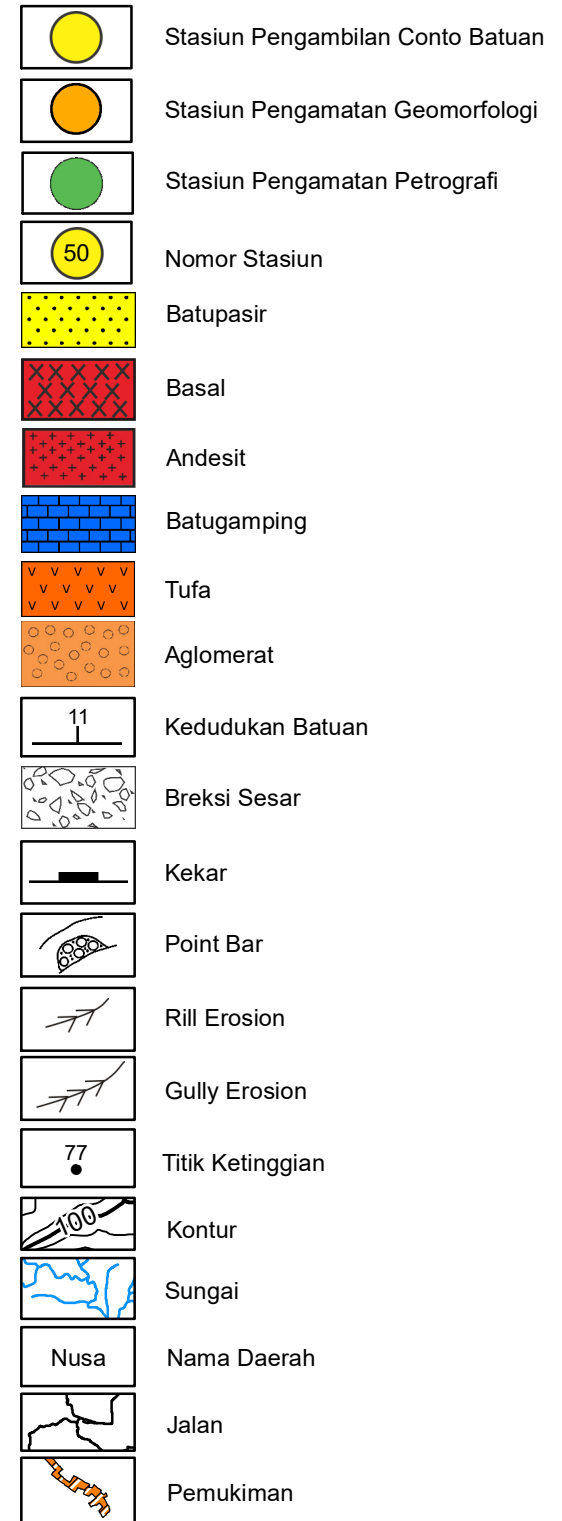


SKALA 1 : 25.000
IK = 25 M

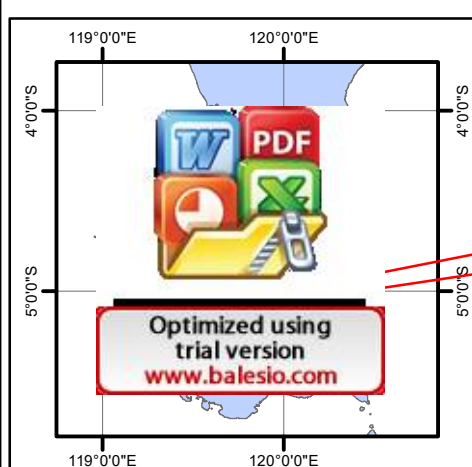
OLEH
MUHAMMAD AYATULLAH YUNUS
D061181319

GOWA
2023

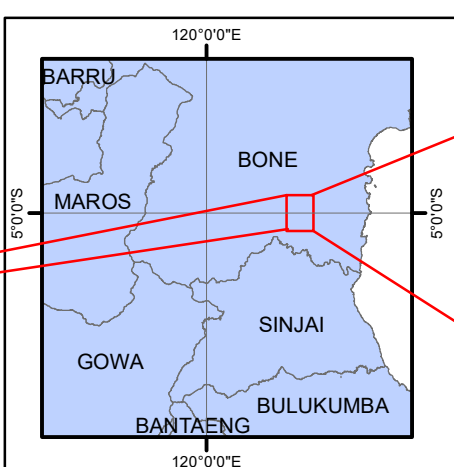
KETERANGAN



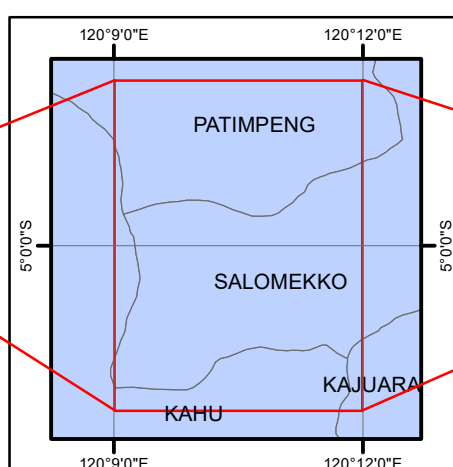
PETA TUNJUK LOKASI



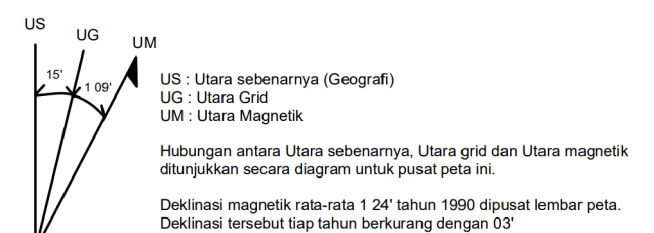
PETA ADMINISTRASI



INDEKS PETA

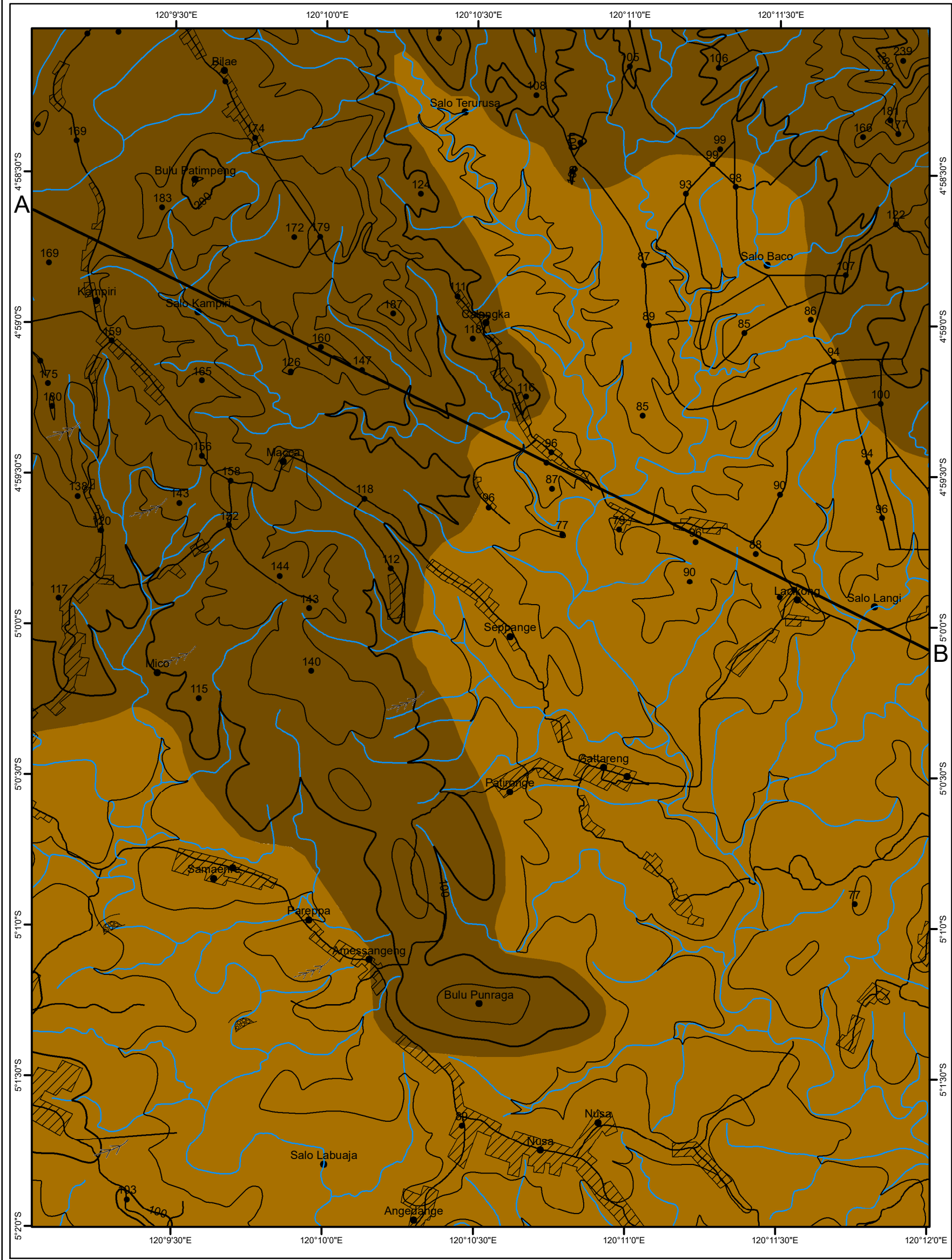


SUDUT DEKLINASI



SUMBER PETA

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 50.000 Lembar Camming dan Bulupodo, nomor 2111-11 dan 2110-43 yang diterbitkan oleh BAKOSURTANAL edisi 1 tahun 1991



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

PETA GEOMORFOLOGI
DAERAH GATTARENG KECAMATAN SALOMEKKO
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

0 245 490 980 1.470 1.960

SKALA 1 : 25.000
IK = 25 M

OLEH
MUHAMMAD AYATULLAH YUNUS
D061181319

GOWA
2023

KETERANGAN

	Satuan Geomorfologi Pedataran Bergelombang Denudasional
	Satuan Geomorfologi Perbukitan Bergelombang Denudasional
	Batas Geomorfologi
	Garis Sayatan Geomorfologi
	Point Bar
	Rill Erosion
	Gully Erosion
	Titik Ketinggian
	Kontur
	Sungai
	Nusa
	Jalan
	Pemukiman

PETA TUNJUK LOKASI

PETA ADMINISTRASI

INDEKS PETA

SUDUT DEKLINASI

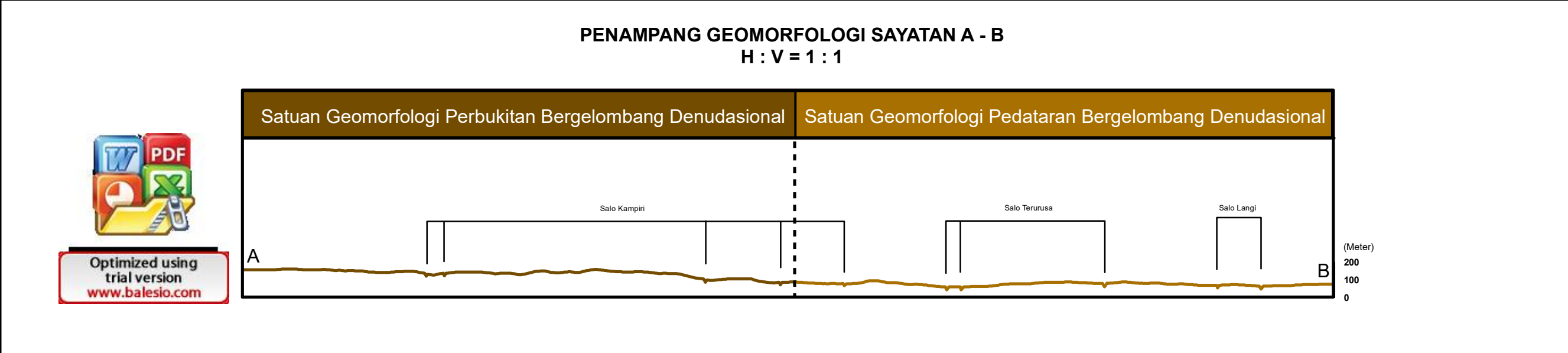
US : Utara sebenarnya (Geografi)
UG : Utara Grid
UM : Utara Magnetik

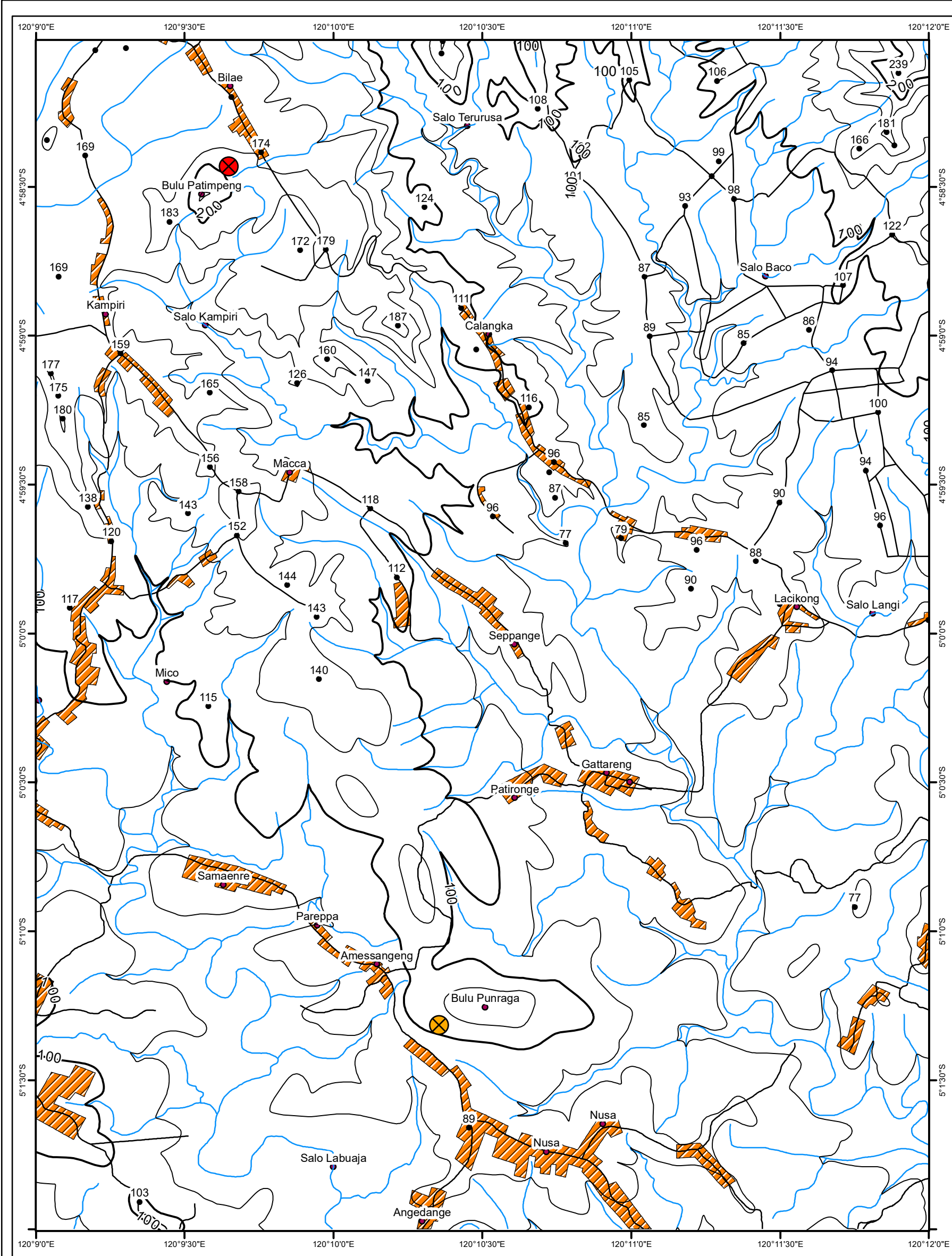
Hubungan antara Utara sebenarnya, Utara grid dan Utara magnetik ditunjukkan secara diagram untuk pusat peta ini.

Deklinasi magnetik rata-rata 1° 24' tahun 1990 dipusat lembar peta. Deklinasi tersebut tiap tahun berkurang dengan 03'

SUMBER PETA

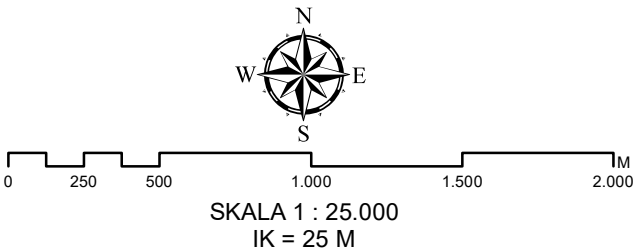
Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 50.000 Lembar Camming dan Bulupodo, nomor 2111-11 dan 2110-43 yang diterbitkan oleh BAKOSURTANAL edisi I tahun 1991





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

PETA BAHAN GALIAN
DAERAH GATTARENG KECAMATAN SALOMEKKO
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN



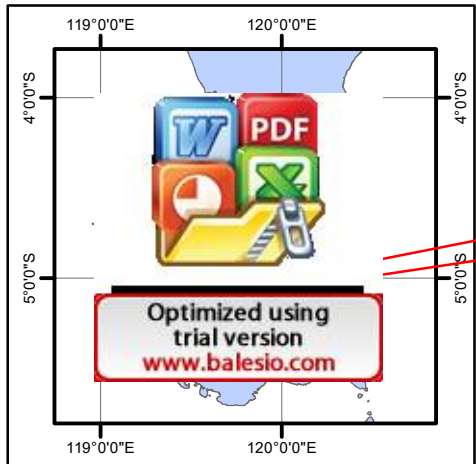
OLEH
MUHAMMAD AYATULLAH YUNUS
D061181319

GOWA
2023

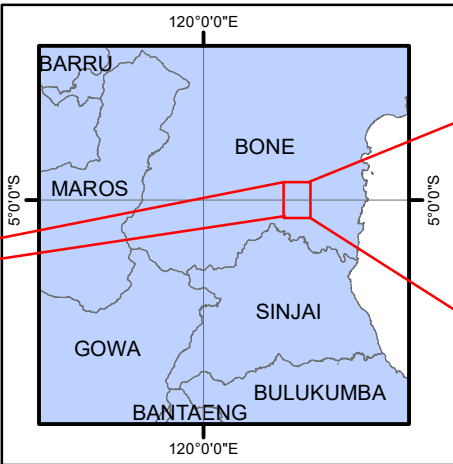
KETERANGAN

- | | |
|--|----------------------|
| | Bahan Galian Andesit |
| | Bahan Galian Tufa |
| | Titik Ketinggian |
| | Kontur |
| | Sungai |
| | Nama Daerah |
| | Jalan |
| | Pemukiman |

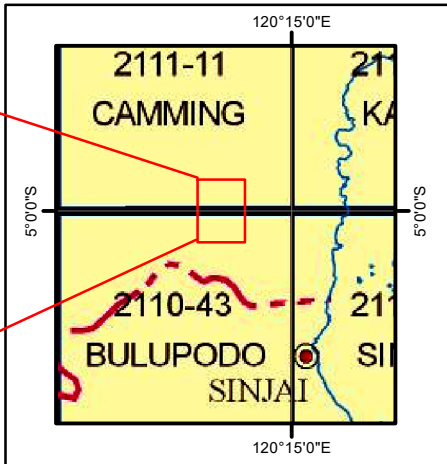
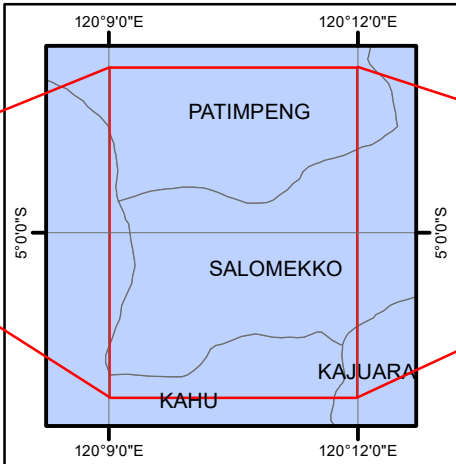
PETA TUNJUK LOKASI



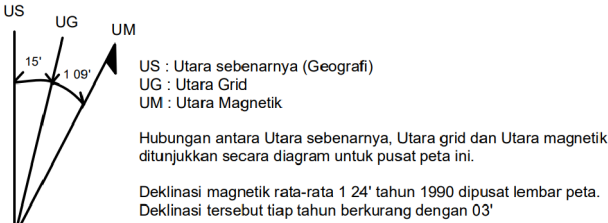
PETA ADMINISTRASI



INDEKS PETA



SUDUT DEKLINASI



SUMBER PETA

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 50.000 Lembar Camming dan Bulupodo, nomor 2111-11 dan 2110-43 yang diterbitkan oleh BAKOSURTANAL edisi 1 tahun 1991

KOLOM STRATIGRAFI

DAERAH GATTARENG KECAMATAN SALOMEKKO
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

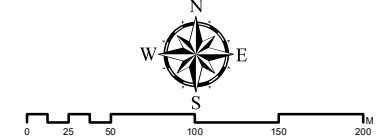
SKALA TIDAK SEBENARNYA

UMUR		FORMASI	SATUAN	TEBAL (m)	UKURAN BUTIR (mm)										LITOLOGI	PEMERIAN	KANDUNGAN FOSIL	LINGKUNGAN PENGENDAPAN				LINGKUNGAN PEMBENTUKAN
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	
Kenozoikum	Neogen	Miosen Akhir - Pliosen	Walanae	Batupasir	143												SATUAN BATUPASIR Batuan sedimen klastik memiliki lapuk berwarna coklat dan dalam keadaan segar berwarna kuning kecokelatan. Memiliki struktur tidak berlapis, tekstur klastik, ukuran butir pasir sedang - sangat halus (1/2-1/16 mm), bentuk butir rounded-subrounded. Ditemui mineral biotit, kalsit, hornblende. Nama batuan Batupasir	-				
		Miosen Tengah - Miosen Akhir	Camba Vulkanik	Andesit	125												SATUAN ANDESIT Batuan beku kenampakan segar berwarna abu-abu kehitaman, dan lapuk berwarna coklat kehitaman. Tekstur afanitik dengan komposisi mineral plagioklas, massa gelas mafik serta dijumpai di singkapan batuan. Nama batuan Basal Batuan beku dengan warna lapuk coklat kehitaman, warna segar putih keabu - abuan, struktur batuan masif. Tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfirofinitik, bentuk subhedral-anhedral, relasi inkuinagranular. Komposisi mineral plagioklas, piroksen. Nama batuan Andesit	-				
	Eosen Akhir	Batugamping	?		SATUAN BATUGAMPING Batuan sedimen non-klastik dengan kenampakan segar putih, warna lapuk putih kehitaman, tekstur bio-klastik, komposisi kimia karbonatan. Komposisi material <i>grain</i> (skeletal <i>grain</i>) yaitu fosil foraminifera besar, <i>mud</i> , dan kalsit. Nama Batuan Batugamping Bioklastik	- <i>Amphistegina</i> sp. <i>Spinescyclus</i> sp. <i>Lepidocyclina</i> sp. <i>Metastegina</i> sp. <i>Dicocyclina</i> sp. <i>Nuonulites</i> sp. <i>Operculina</i> sp. <i>Cochloceras</i> sp.																
					SATUAN TUF Batuan piroklastik dengan keadaan segar berwarna abu - abu kecokelatan, memiliki struktur berlapis dan tidak berlapis, tekstur klastik, ukuran butir ash kasar (2 - 1/16 mm), bentuk butir rounded-subrounded. Nama batuan Tufa	-																
					SATUAN AGLOMERAT Batuan piroklastik kenampakan lapuk berwarna coklat dan dalam keadaan segar berwarna abu - abu kecokelatan, memiliki struktur tidak berlapis, Tekstur klastik, ukuran butir bongkah (>256 mm) dengan bentuk material rounded. Fragmen berupa andesit, matriks berupa tufa. Nama batuan Agglomerat	-																



120°10'0"E

PETA ARAH ALIRAN LAVA
DAERAH BULU CALANGKA KECAMATAN PATIMPENG
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

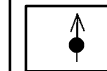


SKALA 1 : 4.500

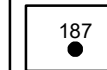
OLEH
MUHAMMAD AYATULLAH YUNUS
D061181319

MAKASSAR
2023

KETERANGAN :



Arah Aliran Lava dan Lokasi Pengamatan



Titik Ketinggian

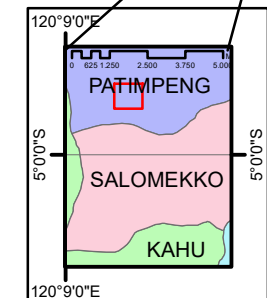
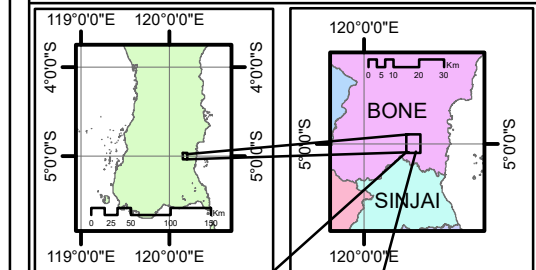


Kontur



Sungai Kecil

PETA TUNJUK LOKASI



Optimized using
trial version
www.balesio.com

126

147

120°10'0"E