

DAFTAR PUSTAKA

- Bakosurtanal, 1991, *Peta Rupa Bumi Lembar Barru nomor 2011–61*, Edisi I, Cibinong, Bogor.
- Fenton. 1940. *The Rock Book*. New York : Doubleday Company, inc.
- FEDO, C. M.; NESBITT, H. W.; MUDA, G. M. *Terurai efek metasomatisme kalium pada batuan sedimen dan paleosol, dengan implikasi untuk kondisi paleoweathering dan Asalnya*. Geologi, v. 23, hlm. 921-924, 1995.
- Hall, R., Wilson, M.E.J. (2000) Neogene sutures in eastern Indonesia. *Journal of Asian Earth Sciences*, 18 (6) 781-808.
- Hall, A. 1987. *Igneous Petrology*, Longman Scientific & Technical, England.
- HARNOIS, L. *Indeks CIW: indeks kimia baru Pelapukan*. Geologi Sedimen, v. 55, p. 319-322, 1988
- Le Bas, M. J., dkk. 1986 *A Chemical Classification of Volcanic Rocks Based on the Total Alkali-Silica Diagram*. *Journal of Petrology*, 27(3), 745-350.
- Maulana, A. 2019. *Petrologi*. Yokyakarta : Ombak
- NESBITT, H. W.; YOUNG, G. M. *Formasi dan diagenesis pelapukan profi les*. Jurnal Geologi, v. 92, p. 129-147, 1989.
- OHTA, T.; ARAI, H. *Indeks empiris statistik kimia Pelapukan pada batuan beku: alat baru untuk mengevaluasi derajat pelapukan*. Geologi Kimia, v. 240, hlm. 280-297, 2007.
- Perum Survai Udara. 1991. *Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Nomor 2109-44 Edisi 1*. Bogor : Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.
- Perum Survai Udara. 1991. *Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Batangmata Nomor 2110-12 Edisi 1*. Bogor : Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.
- Perum Survai Udara. 1991. *Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Batangmata 1 Nomor 2110-21 Edisi 1*. Bogor : Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.
- Perum Survai Udara. 1991. *Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Nomor 2109-53 dis 1*. Bogor : Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.



onal Society for Rock Mechanics (ISRM) (1981) “Rock Characterization aggested Method, Testing and Monitoring,” London, Pergamon Press

Rollinson, H. 1993. *Using Geochemical Data : Evaluation, Presentation, Interpretation*. Longman Singapore Publishers (Pte) Ltd, Singapore

Sukamto, R., 1982. *Geologi Regional Lembar Pangkajene dan Watampone bagian Barat Pengantar Dasar Ilmu Gunungapi*, Nova, Bandung

Sukamto, R. 1975. penelitian Pulau Sulawesi dan pulau-pulau yang ada disekitarnya dan membagi ke dalam tiga mandala geologi.

Thornburry, William. D. 1969. *Principles of Geomorphology, Second edition*. New York :John Willey & Sons, Inc.

Travis, R. B., 1955, *Classification of Rocks*, Volume 50, Number 1, Quarterly of The Colorado School of Mines, U. S. A

Wilson, M. 1989. *Igneous Petrogenesis A Global Tectonic Approach*. The Netherlands: Department of Earth Sciences, University of Leeds.

Wasklewicz. 1984. *Pengaruh Pelapukan Terhadap Kekuatan Batuan Andesit*. Jl. Arief

Rachman Hakim 100, Surabaya: Jurusan Teknik Pertambangan, Institut Teknologi

Adhi Tama Surabaya. Wasklewicz 1984 - Search (bing.com)





Optimized using
trial version
www.balesio.com

L

A

M

P

I

R

A

N



No sayatan	: ST- 2	Satuan	: Satuan Basalt
Lokasi	: Stasiun 2/ Bulu Gareccing		

Foto



//– Nikol Lensa



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 afanitik, 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. Tekstur khusus Statital, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$ mm. Komposisi mineral terdiri dari clinopiroksin (5%), Plagioklas (45%), massa dasar (43%), dan opa (7%)

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Clinopyroxene (Cpx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedraal-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 27°.
• 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 0,1–0,8 mm, kembaran Calsbat, sudut gelapan 38°, jenis gelapan miring.
• Opa (Opq)	7	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,1-0,6 mm.
• Massa Dasar (Md)	43	Warna absorpsi berwarna putih keabu-abuan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan.

: Basal (IUGS, 1980)



No sayatan	: ST-3	Satuan	: Satuan Basalt
Lokasi	: Stasiun 3/ Bulu Gareccing		

Foto



//– Nikol Lensa



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan beku

Tipe Struktur : Massif

Megaskopis :

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

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Tekstur khusus intergranular, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$ mm. Komposisi mineral terdiri dari clinopyroksin (5%), Plagioklas (40%), massa dasar glass (55%) dan opaqa (5%)

Deskripsi Material

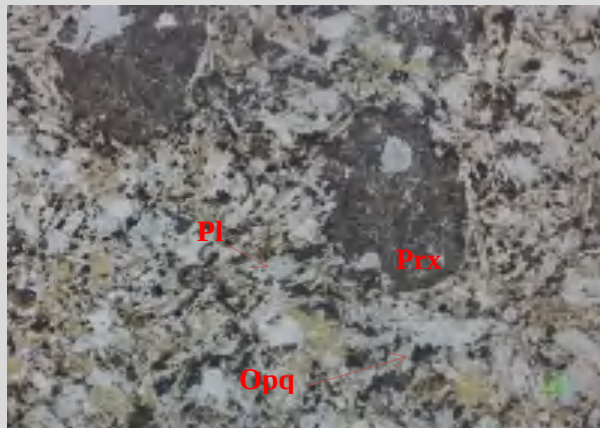
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Clinopyroxene (Cpx)	5	Warna absorpsi cokelat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sedang, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 33°.
• Plagioklas (Pl)	40	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-albit, sudut gelapan 26°, jenis gelapan miring.
• Opaqa (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,1-0,6 mm.
• Massa Dasar (Md)	55	Warna absorpsi berwarna putih keabu-abuan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan.

Nama Batuan : Basalt (IUGS, 1980)

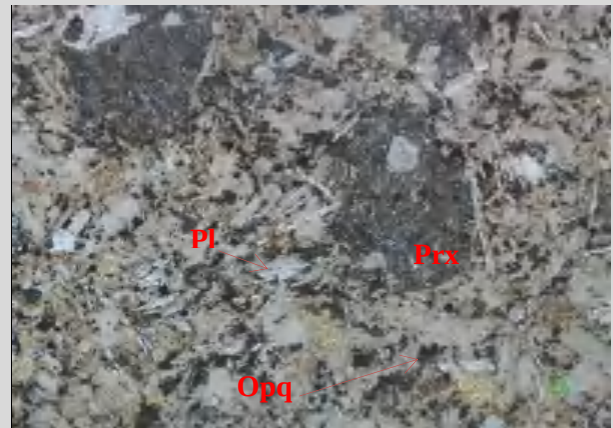


No sayatan	: ST- 29	Satuan	: Satuan Basal Porfiri
Lokasi	: Stasiun 29/ Bonepute		

Foto



//– Nikol Lensa



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 afanitik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Tekstur khusus Statital, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$ Komposisi mineral terdiri dari piroksin (32%), Plagioklas (55%) opa (13%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Piroksin (Prx)	32	Warna absorpsi coklat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedraal-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 27°.
• Plagioklas (Pl)	55	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 albit , sudut gelapan 26°, jenis gelapan miring.
• Opaq (Opq)	13	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.

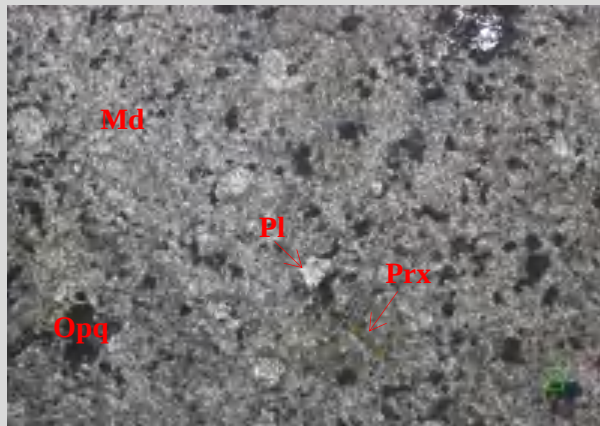
Nama Batuan : Basal (Travis, 1955)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No sayatan : ST- 33 Satuan : Satuan Basal Porfiri
 Lokasi : Stasiun 33/ Bonepute

Foto



//– Nikol Lensa



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 porfiroafanitik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :
 Warna absorpsi coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Tekstur khusus Intergrannular, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$ mm. Komposisi mineral terdiri dari piroksin (10%), Plagioklas (20%) mineral opak (28%) dan massa dasar (42%).

Deskripsi Material

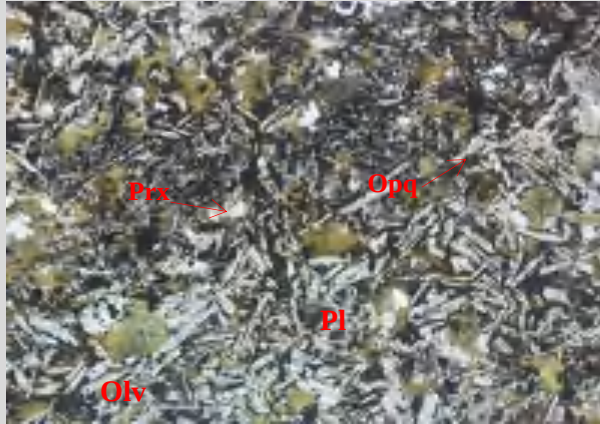
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Piroksin (Prx)	10	Warna absorpsi coklat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 27°.
• 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 0,1–0,8 mm, kembaran Calsbat, sudut gelapan 26°, jenis gelapan miring.
• Massa Dasar(Md)	42	Warna absorpsi berwarna putih keabu-abuan, warna interferensi berwarna putih keabu-abuan.
• Mineral Opaq (Opq)	28	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.

: Basal (Travis, 1955)

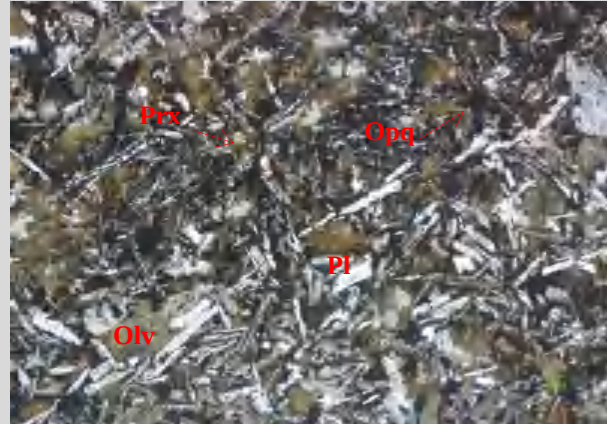


No sayatan	: ST- 13	Satuan	: Satuan Diabas
Lokasi	: Stasiun 13/ Salo Lakebong		

Foto



//– Nikol Lensa



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 afanitik, bentuk subhedral-anhedral, relasi *inequigranular*. Komposisi mineral plagioklas dan piroksen

Mikroskopis :

Warna absorpsi putih kecokelatan, warna interferensi abu-abu kehitaman, bentuk mineral subhedral-anhedral. Tekstur khusus Statital, dengan ukuran mineral $\pm 0.08 - 1.6$ mm Komposisi mineral terdiri dari piroksin (5%), hornblend (5%), Plagioklas (7%) mineral opak (3%) dan mikrolit plagioklas (80%).

Deskripsi Material

Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Piroksin (Prx)	20	Warna absorpsi coklat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedraal-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 27°.
• Olivin(Olv)	10	Warna absorpsi coklat, warna interferensi hijau kecoklatan, bentuk subhedraal-euhedral, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm
• Plagioklas (Pl)	55	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-albit, sudut gelapan 26°, jenis gelapan miring.
• Mineral Opaq (Opg)	15	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.

: Diabas (Travis, 1955)



No sayatan	: ST- 21	Satuan	: Satuan Diabas
Lokasi	: Stasiun 21 /Salo Pakecci		

Foto



//– Nikol Lensa



X – Nikol

Okuler : 10x

Lensa Obyektif : 5x

Perbesaran Total : 50x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Massif

Mikroskopis :

warna absorpsi abu-abu kecoklatan, warna interferensi coklat kehitaman. Bentuk mineral subhedral – anhedral. Memiliki tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas porfiroafanitik, relasi inequigranular, struktur massif, tekstur khusus diabasik ukuran mineral 0.02 – 0.3 mm. Komposisi mineral terdiri dari plagioklas 60%, piroksin 5%, Olovin 25% dan mineral opak 10%.

Deskripsi Material

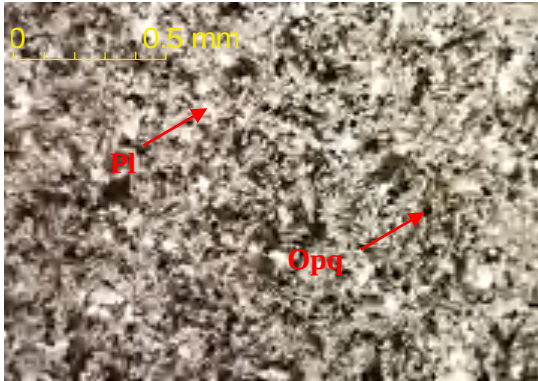
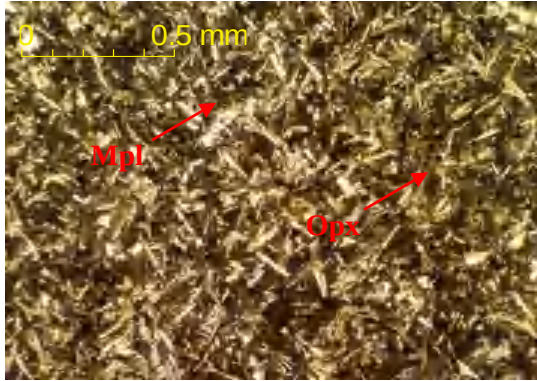
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
• Piroksin (Prx)	15	Warna absorpsi coklat, warna interferensi biru dan abu-abu, bentuk subhedraal-anhedral, pleokroisme dwiroik, relief sangat kuat, intensitas sedang, belahan satu arah, ukuran mineral 0.1-1.6 mm, jenis gelapan miring dengan sudut gelapan 32°.
• Plagioklas (Pl)	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 0,1–0,8 mm, kembaran Carlsbad-albit, sudut gelapan 26°.
• Mineral Opaq (Opq)	35	Berwarna hitam pada nikol silang maupun nikol sejajar dengan ukuran mineral 0,5-0.14 mm.
Nama Batuan : Diabas(Travis, 1955)		



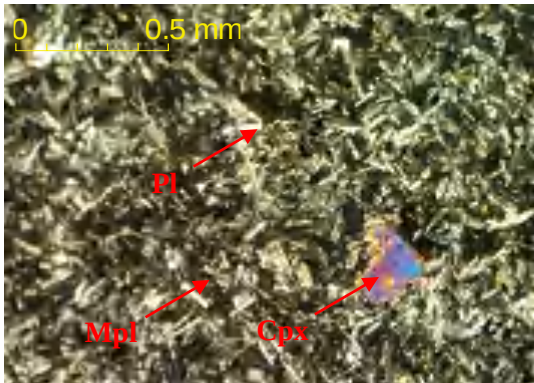
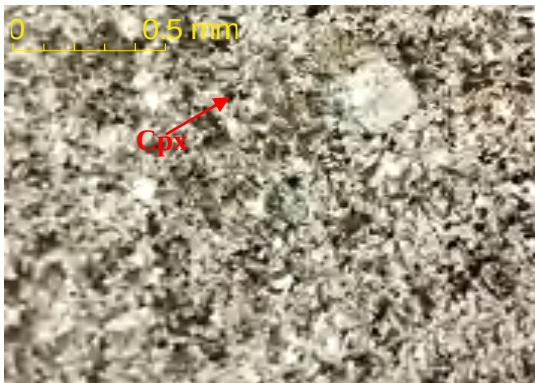
Optimized using
trial version
www.balesio.com



Optimized using
trial version
www.balesio.com

No. sayatan : ST15 Lokasi : Salo Lakebbong		Satuan : Basalt Nama Batuan : Basalt
 // – Nikol Lensa Okuler : 10x  X– Nikol Perbesaran Total : 50x Lensa Obyektif : 5x		
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Klasifikasi : Travis, 1955		
Mikroskopis : Kenampakan batuan basalt pada mikroskop dengan perbesaran total 50x. Tekstur batuan faneritik, memiliki hubungan mineral equigranular dan bentuk mineral subhedral – anhedral dengan struktur diabas. Batuan ini tersusun oleh mineral 40% dan mikrokristalin plagioklas sebagai massa dasar 60%. Mineral berukuran 0.02 – 0.5 mm terdiri dari mineral piroksin, plagioklas, dan mineral opaq. Massa dasar didominasi oleh mikrokristalin.		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Plagioklas (Pl)	20	Warna absorpsi <i>colorless</i> , warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk subhedral – anhedral, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,02 mm - 0,05 mm, kembaran kalsbad, sudut gelap 40°, gelap miring, jenis plagioklas adalah labradorite.
Orthopiroksin (Px)	15	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi coklat, relief tinggi, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral - euhedral, ukuran mineral 0,03 mm – 0,05 mm, sudut gelap 50°, jenis gelap paralel
Opaq (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, bentuk anhedral - subhedral, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm
Mikrolit Plagioklas (MPl)	60	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi putih kehitaman, bentuk euhedral – subhedral, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm, kembaran kalsbad, sudut gelap 30°, gelap miring, jenis plagioklas adalah labradorite.
Nama Batuan : Basalt (Travis, 1955)		



No sayatan : ST22		Satuan : Basalt
Lokasi : Salo Pakecci		Nama Batuan : Basalt
 <i>X – Nikol</i> <i>Lensa Okuler : 10x</i>  <i>//– Nikol</i> <i>Lensa Obyektif : 5x</i> <i>Perbesaran Total : 50x</i>		
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Klasifikasi : Travis, 1955		
Mikroskopis : Kenampakan batuan basalt pada mikroskop dengan perbesaran total 50x. Tekstur batuan faneritik, memiliki hubungan mineral equigranular dan bentuk mineral subhedral – anhedral dengan struktur diabas. Batuan ini tersusun oleh mineral 75% dan mikrokristalin plagioklas sebagai massa dasar 25%. Mineral berukuran 0.02 – 0.8 mm terdiri dari mineral klinopiroksin, plagioklas, dan mineral opa. Massa dasar didominasi oleh mikrokristalin.		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Klinopiroksin (Cpx)	30	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi putih keabu-abuan, relief tinggi, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral - euhedral, ukuran mineral 0,1 mm – 0,3 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring, nama mineral <i>augite</i>
Plagioklas (Pl)	40	Warna absorpsi <i>colorless</i> , warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk subhedral – anhedral, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,02 mm - 0,05 mm, kembaran kalsbad, sudut gelapan 40°, gelapan miring, jenis plagioklas adalah labradorit.
Opaq (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, bentuk anhedral - subhedral, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm
Mikrolit Plagioklas (MPl)	25	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi putih kehitaman, bentuk euhedral – subhedral, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm, kembaran kalsbad, sudut gelapan 30°, gelapan miring, jenis plagioklas adalah <i>labradorite</i> .
Nama Batuan : (Travis, 1955)		



No sayatan : ST25 Lokasi : Bulupuc		Satuan : Basalt Nama Batuan : Granodiorit
		
<i>X – Nikol</i> <i>Lensa Okuler : 10x</i>		<i>//– Nikol</i> <i>Lensa Obyektif : 5x</i> <i>Perbesaran Total : 50x</i>
Tipe Batuan : Batuan Beku		
Tipe Stuktur : Massif		
Klasifikasi : Travis, 1955		
Mikroskopis : Kenampakan batuan basalt pada mikroskop dengan perbesaran total 50x memiliki struktur masif. Tekstur batuan faneritik, memiliki hubungan mineral equigranular dan bentuk mineral subhedral – anhedral dengan struktur diabas. Batuan ini tersusun oleh mineral 65% dan mikrokristalin plagioklas sebagai massa dasar 35%. Mineral berukuran 0.02 – 0.65 mm terdiri dari mineral piroksin, plagioklas, dan mineral opak. Massa dasar didominasi oleh mikrokristalin.		
Deskripsi Material		
Komposisi Material	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Clinopiroksin (Cpx)	20	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi putih keabu-abuan, relief tinggi, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral subhedral - euhedral, ukuran mineral 0,1 mm – 0,3 mm, sudut gelapan 40°, jenis gelapan miring, nama mineral <i>augite</i>
Plagioklas (Pl)	35	Warna absorpsi <i>colorless</i> , warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk subhedral – anhedral, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,02 mm - 0,05 mm, kembaran kalsbad, sudut gelapan 40°, gelapan miring, jenis plagioklas adalah labradorit.
Opak (Opq)	10	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, bentuk anhedral - subhedral, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm
Massa Dasar (Msd)	35	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi putih kehitaman, bentuk euhedral – subhedral, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme tidak ada, ukuran mineral 0,01 mm – 0,02 mm, kembaran kalsbad, sudut gelapan 30°, gelapan miring, jenis plagioklas adalah <i>labradorite</i>
Nama Batuan : (Travis, 1955)		





Optimized using
trial version
www.balesio.com