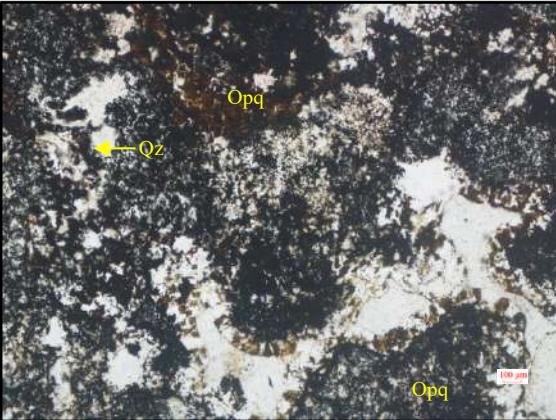
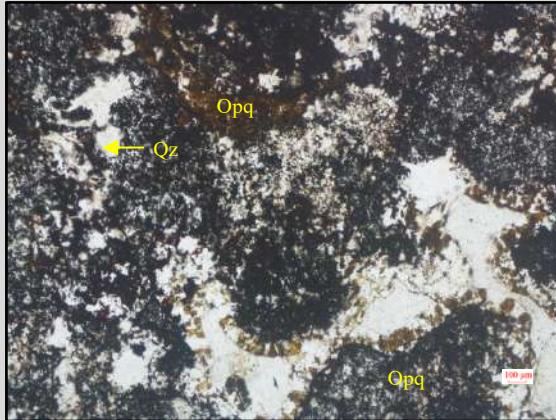


## DAFTAR PUSTAKA

- Achdan, A dan Bachri, S.1993. *Peta geologi Lembar Blambangan, Jawa Timur.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
- Bateman, A.M. 1950. *Economic Mineral Deposits, 2<sup>nd</sup> Edition.* New York: John Wiley & Sons, Inc. and Tokyo: Charles E. Tuttle Company.
- Boyle, Robert William.1979. *The Geochemistry Of Gold and Its Deposits.* Geological Survey of Canada:Energy, Mines and Resources Canada
- Corbett dan Leach.1997. *Southwest Pacific ims Gold-Copper Systems: Structures, Alteration and Mineralization.* Australia: Corbett Geological Services Pty. Ltd. 318 hal.
- Dan, Marshall. 2004. *Ore Mineral Atlas.* Geological Association of Canada Mineral Deposits Division.
- Dermawan, Ilham Aji, dkk.2020. *Structural Control Related With Medium To Very Au Grade PIT B West and B East, Tujuh Bukit Mine, East Java.* Bandung:FITB
- Guilbert J.M. dan Park C.F.Jr.1986. *The Geology of Ore Deposits.* New York: W.H. Freeman and Company.
- Harrison, Rachel. 2017. *The Tumpangpitu Porphyry Gold-Copper-Molybdenum and High-Sulfidation Epithermal Gold-Silver Deposit, Tujuh Bukit, Southeast Java, Indonesia.* University Of Tasmania, Australia.
- Hedenquist, dkk. 2000. *Exploration for Epithermal Gold Deposit: Reviews in Economic Geology.* v.13. Society of Economic Geologist.
- Hedenquist, J.W dan J.B Lowenstern. 1994. *The role of magma in the formation of hydrothermal ore deposit.* Nature, 370.
- Hellman, Phillip L. 2011. *Tujuh Bukit Project Report On Mineral Resources, Located in East Java, indonesia.* Australia: Reported for Intrepid Mines Limited Level 1, 490 Upper Edward St. Spring Hill, Qld 4004. 154 hal.
- Maulana, Adi. 2017. *Endapan Mineral.* Yogyakarta: Penerbit Ombak 2017

- Pirajno F. 1992. *Hydrothermal Mineral Deposits, Principles and Fundamental Concepts for the Exploration Geologist*. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris: Springer Verlag.
- Pracejus, B. 2015. *The Ore Minerals Under the Microscope, An Optical Guide (Second Edition)*. Singapore: Elsevier.
- Rahadi, M. Hafid. 2021. Conceptual History Of Tujuh Bukit Cu-Au-Ag-Mo Porphyry ah High Sulphidation. Banyuwangi. (Tidak Dipublikasikan)
- Robb, L.J. 2005. *Introduction To Ore Forming Process*. Malden: Blackwell Publishing.
- Sutarto. 2002. *Endapan Mineral*. Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Yogyakarta.
- Steven, T.A. & J.C. Ratte. 1960. *Geology and ore deposits of the Summitville Sistrict, San Juan Mountains, Colorado, USGS prof.*
- Vicre, Peter G. 2010. *Hypogene and Supergene Ore Characteristic. Descriptive Models for Epithermal Gold-Silver Deposits*

# LAMPIRAN

No Sampel Perbesaran	: 657 A : 50X	Satuan : <i>Phreatomagmatic Breccia</i>	
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,01-1 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compositon of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Kuarsa</b>	0,01-0,03	2	Warna absorpsi tidak berwarna, relief sedang-rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
<b>Mineral Opaq</b>	0,1-1	98	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

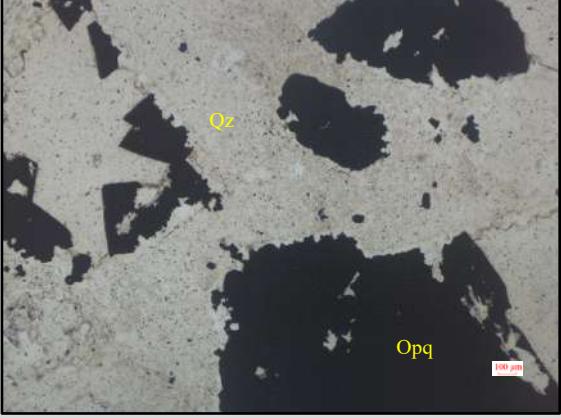
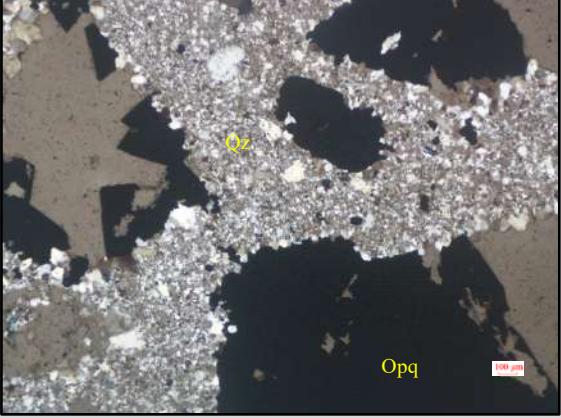
No Sampel Perbesaran	: 657 B : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	

**Mikroskopis (Microscopic) :**

Warna absorpsi hitam dan tidak berwarna, dengan warna interferensi abu-abu, kuning kemerahan, dan hitam, bentuk kristal euhedral-anhedral, dengan ukuran kristal 0,02-0,3 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa, Alunit, dan Mineral Opaq.

**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

Komposisi Mineral <i>Compotion of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,02-0,15	70	Warna absorpsi tidak berwarna, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Alunit	0,05-0,2	10	Warna absorpsi tidak berwarna, relief sedang-rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk euhedral-subhedral, warna interferensi kuning kemerahan, sudut pemadaman $43^\circ$ , jenis gelapan miring.
Mineral Opaq	0,05-0,3	20	Warna absorpsi dan interferensi hitam, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-subhedral.

No Sampel Perbesaran	: 657 C : 50X	Satuan :	<i>Dacite</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,05-1,2 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Kuarsa</b>	0,05-0,3	50	Warna absorpsi tidak berwarna, relief sedang-rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
<b>Mineral Opaq</b>	0,1-1,2	50	Warna absorpsi dan interferensi hitam, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-subhedral.

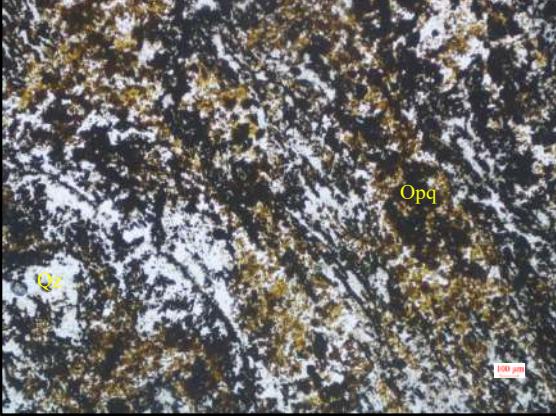
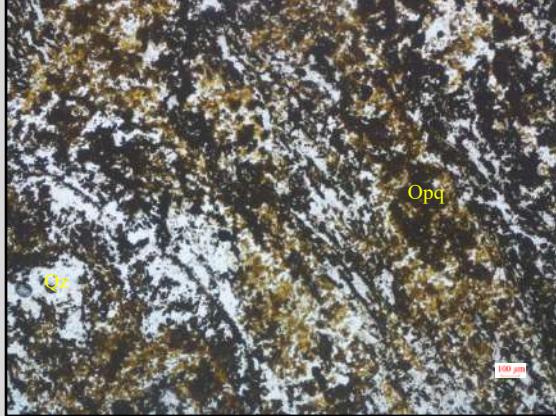
No Sampel Perbesaran	: 659 A : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	

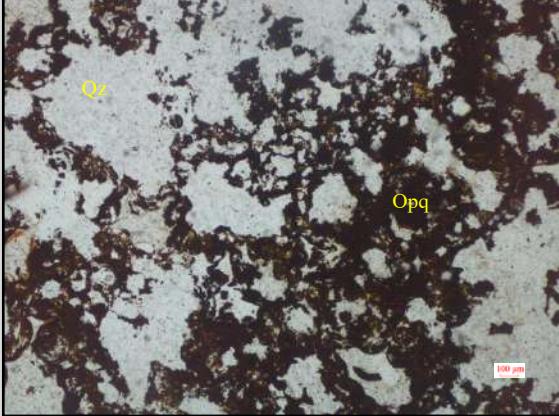
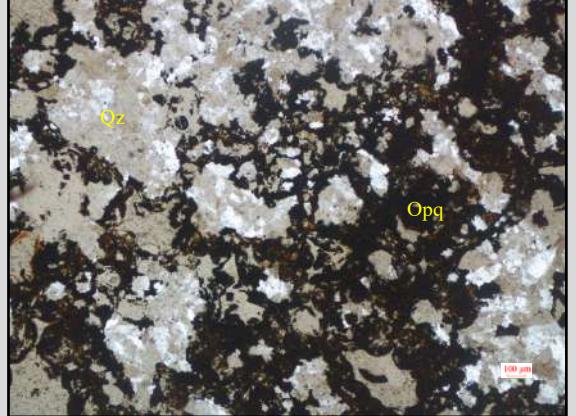
**Mikroskopis (Microscopic) :**

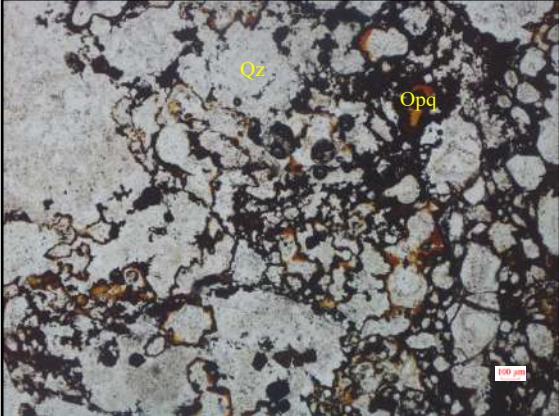
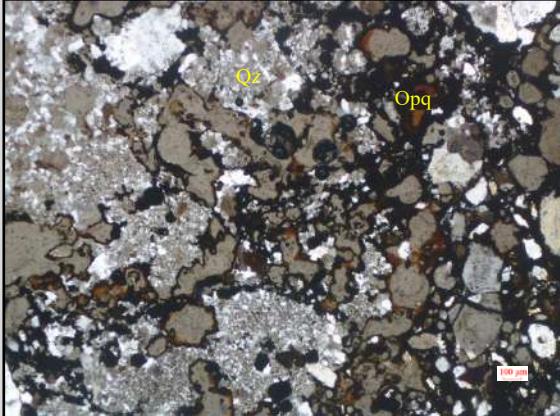
Warna absorpsi hitam dan tidak berwarna, dengan warna interferensi abu-abu, kuning kemerahan, dan hitam, bentuk kristal euhedral-anhedral, dengan ukuran kristal 0,02-1 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa, Alunit, dan Mineral Opaq.

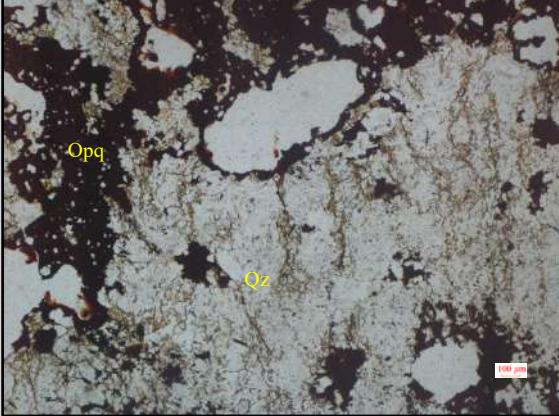
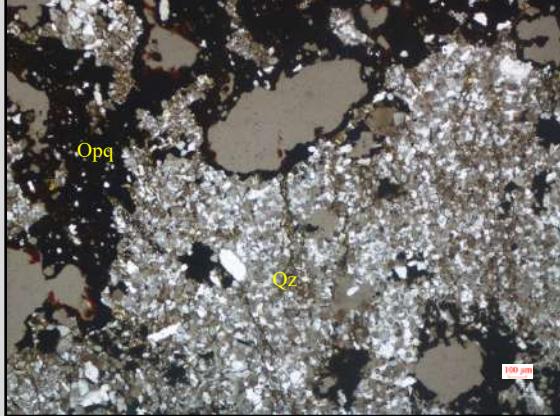
**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

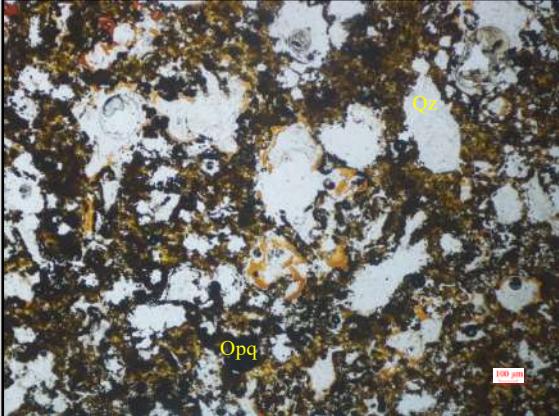
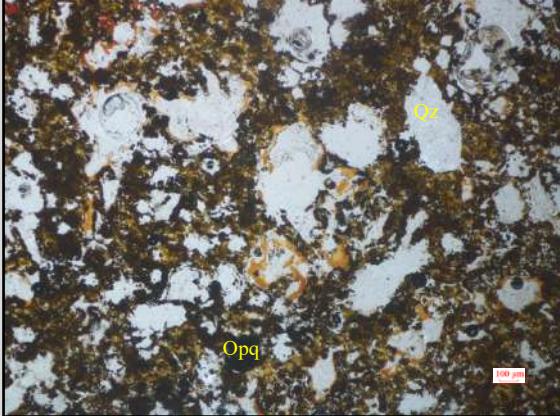
Komposisi Mineral <i>Compostition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Kuarsa</b>	0,02-0,2	70	Warna absorpsi tidak berwarna, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
<b>Alunit</b>	0,1-0,3	10	Warna absorpsi tidak berwarna, relief sedang-rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk euhedral-subhedral, warna interferensi kuning kemerahan, sudut pemandaman 40°, jenis gelapan miring.
<b>Mineral Opaq</b>	0,1-1	20	Warna absorpsi dan interferensi hitam, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-subhedral.

No Sampel Perbesaran	: 659 B : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral, dengan ukuran kristal 0,01-0,9 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compotition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,01-0,03	2	Warna absorpsi tidak berwarna, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Mineral Opaq	0,1-0,9	98	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

No Sampel Perbesaran	: 660 A : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,05-0,6 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compotition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,05-0,1	40	Warna absorpsi transparan, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Mineral Opaq	0,05-0,6	60	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

No Sampel Perbesaran	: 660 B : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,01-0,3 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compotition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,01-0,3	60	Warna absorpsi transparan, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Mineral Opaq	0,1-0,2	40	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

No Sampel Perbesaran	: 662 A : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,05-0,8 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compotition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,05-0,2	70	Warna absorpsi transparan, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Mineral Opaq	0,1-0,8	30	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

No Sampel Perbesaran	: 662 B : 50X	Satuan :	<i>Phreatomagmatic Breccia</i>
Foto :	//-NIKOL	X-NIKOL	
			
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> :			
Warna absorpsi hitam, cokletat, kuning, dan tidak berwarna, dengan warna intrferensi abu-abu, hitam, cokletat, dan kuning, bentuk kristal euhedral-anhedral,dengan ukuran kristal 0,01-0,3 mm. Komposisi batuan terdiri atas mineral Kuarsa dan Mineral Opaq.			
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>			
Komposisi Mineral <i>Compotition of Mineral</i>	Ukuran Size (mm)	Jumlah Amount (%)	Keterangan optic mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Kuarsa	0,01-0,05	5	Warna absorpsi transparan, relief rendah, intensitas tinggi, monokroik, bentuk subhedral-anhedral, warna interferensi abu-abu, jenis gelapan bergelombang.
Mineral Opaq	0,1-0,3	95	Warna absorpsi dan interferensi hitam,cokelat, dan kuning, intensitas rendah, relief tinggi, bentuk euhedral-anhedral.

No. Sampel	: 657 A
Hole ID	: GTD-19-657
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



Mikroskopis (*Microscopic*) :

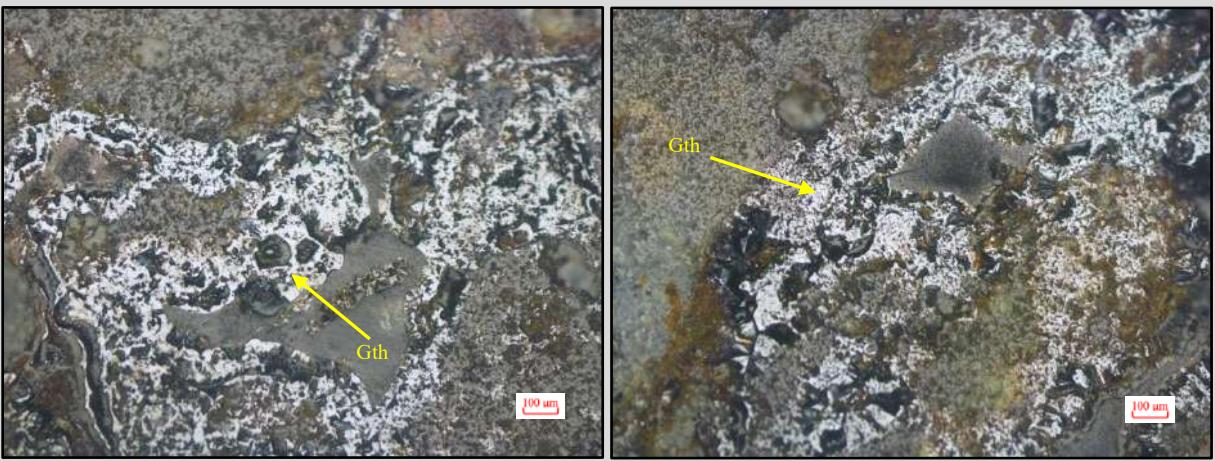
Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit dan hematit.

#### Deskripsi Mineralogi (*Mineralogy Of Description*)

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Goetit ( $\text{FeO(OH)}$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,1-1,3 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .
Hematit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,1-1 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>desseminated</i> .

No. Sampel	: 657 B
Hole ID	: GTD-19-657
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



**Mikroskopis (Microscopic) :**

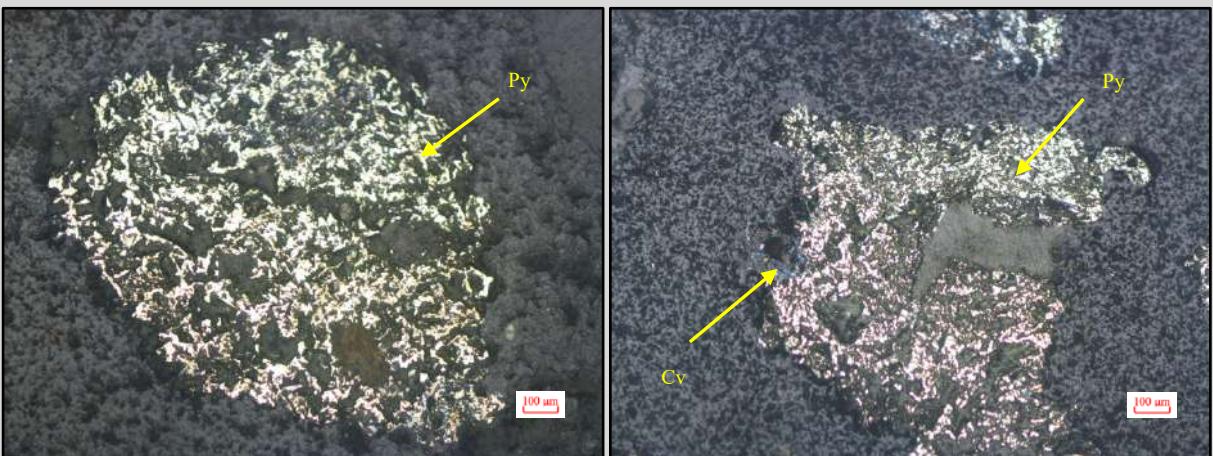
Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit.

**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Goetit (<math>\text{FeO(OH)}</math>)</b>	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,3-1,8 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .

No. Sampel	: 657 C
Hole ID	: GTD-19-657
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



Mikroskopis (*Microscopic*) :

Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral pirit dan kovelit. Mineral pirit ter-replacement oleh kovelit.

#### Deskripsi Mineralogi (*Mineralogy Of Description*)

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Pirit ( $\text{FeS}_2$ )	Berwarna putih kekuningan, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 1,2-1,6 mm, bersifat isotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .
Kovelit ( $\text{CuS}$ )	Berwarna biru, bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0,05-0,1 mm, bersifat isotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>replacement</i> .

No. Sampel	: 659 A
Hole ID	: GTD-19-659
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



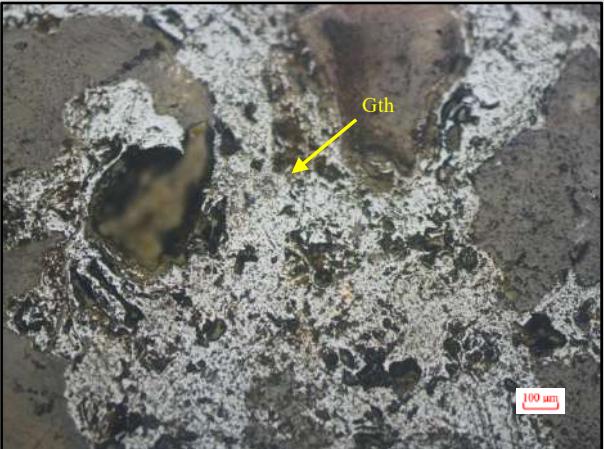
Mikroskopis (*Microscopic*) :

Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit dan hematit.

#### Deskripsi Mineralogi (*Mineralogy Of Description*)

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Goetit ( $\text{FeO(OH)}$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,2-1,6 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .
Hematit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,1-0,4 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme.

No. Sampel	: 659 B
Hole ID	: GTD-19-659
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X
Foto :	
 	
<b>Mikroskopis (Microscopic)</b> : <p>Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit</p>	
<b>Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)</b>	
<b>Komposisi Mineral</b> <i>Compostion of Mineral</i>	<b>Description of Optical Mineralogy</b>
<b>Goetit (FeO(OH))</b>	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,2-1,8 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>de disseminated</i> .

No. Sampel	: 660 A
Hole ID	: GTD-19-660
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X
Foto :	
 	

**Mikroskopis (Microscopic) :**

Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit.

**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Goetit (<math>\text{FeO(OH)}</math>)</b>	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,2-2 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .

No. Sampel	: 660 B
Hole ID	: GTD-19-660
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



**Mikroskopis (Microscopic) :**

Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit dan magnetit.

**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

Komposisi Mineral <i>Compostion of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
<b>Goetit (<math>\text{FeO(OH)}</math>)</b>	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,2-1 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .
<b>Magnetit (<math>\text{Fe}_3\text{O}_4</math>)</b>	Berwarna putih keabu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,1-0,8 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .

No. Sampel	: 662 A
Hole ID	: GTD-19-662
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



Mikroskopis (*Microscopic*) :

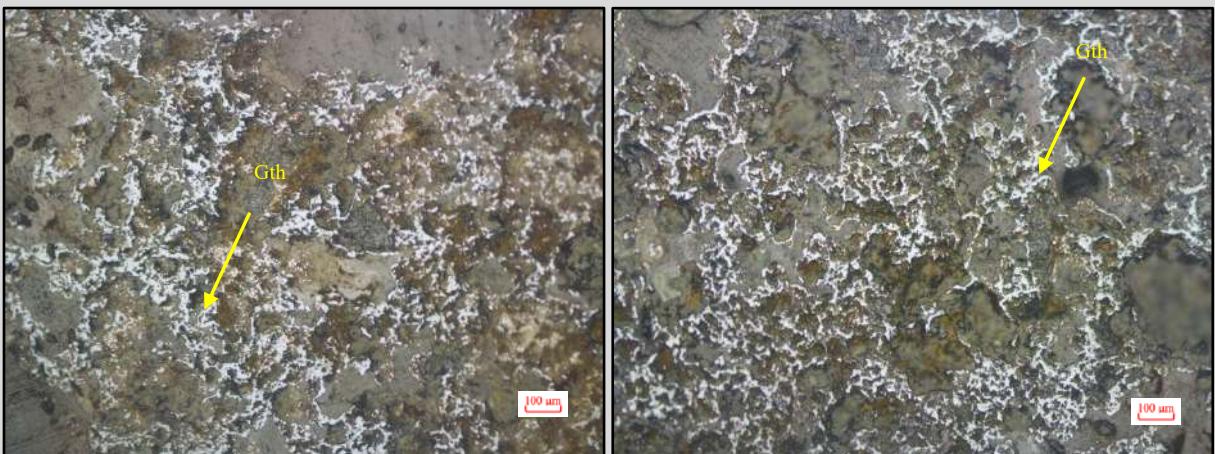
Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit.

#### Deskripsi Mineralogi (*Mineralogy Of Description*)

Komposisi Mineral <i>Compostition of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Goetit ( $\text{FeO(OH)}$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,5-2 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur <i>open space filling</i> .

No. Sampel	: 662 B
Hole ID	: GTD-19-662
Referensi	: The Ore Minerals Under the Microscope (Bernhard Pracejus, 2008) Ore Mineral Atlas (Dan Marshall, 2004)
Perbesaran	: 100 X

Foto :



**Mikroskopis (Microscopic) :**

Kenampakan pada sayatan poles memperlihatkan kehadiran mineral bijih yang terdiri atas mineral goetit.

**Deskripsi Mineralogi (Mineralogy Of Description)**

Komposisi Mineral <i>Compostition of Mineral</i>	<i>Description of Optical Mineralogy</i>
Goetit ( $\text{FeO(OH)}$ )	Berwarna abu-abu, bentuk euhedral-subhedral, ukuran 0,5-0,8 mm, bersifat anisotropik, tidak dijumpai adanya pleokroisme, memiliki tekstur desiminated.