

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi Maulana, 2017, Endapan Mineral, Yogyakarta.
- Agung Gita, Kurniawan (2012) Pendugaan Zona Mineralisasi Berdasarkan Data Metode Resistivitas, Induksi Polarisasi Kawasan Waktu Dan Geomagnet, Daerah Sandana, Kecamatan Bittuang, Kabupaten Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan.
- Anonim, 1996. Sandi Stratigrafi Indonesia. Bidang Geologi dan Sumber Daya Mineral. Jakarta.
- Bateman, A. 1981. *Mineral Deposit 3<sup>rd</sup> edition*. New York: Jhon Wiley & Son.
- Bateman, A. &. 1951. *Economic Mineral Deposits*, 2nd ed. Willey, New York, 916 pp.
- Bradley-Wright, F., K. Douthwaite, Z. Guido, K. Moore, K. Regan, and T. Schwager. 1998. *The holistic indicator for ecosystem health: A tool for the effective management of Costa Rica's protected zones. Unpublished technical report. Center for Sustainable Development Studies, SFS, Atenas, Costa Rica.*
- Corbett, G.J and Leach, T.M. 1996. *Southwest Pasific Rim Gold Copper System, Structure, Alteration and Mineralization.*, manual for exploration workshop presented at Jakarta p . 186.
- Corbett, G.J. dan Leach, T.M., 1996, *Southwest Pacific Rim Gold/Copper System: Structure, Alteration and Mineralization. A workshop presented for the Society Exploration Geochemist, Townsville*, 185 h.
- Djuri, S. B. 1998. Peta Geologi Lembar Majene Bagian Barat dan Bagian Barat Lembar Palopo, Sulawesi Skala 1:250.000. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Evans, Anthony M. 1993. *Ore Geology and Industrial Minerals*. UK: *Blackwell Science*.
- Freitas Chrysantha., Rainer H. Muller., 1998. *Effect of Light and Temperature on Zeta Potential and Physical Stability in Solid lipid Nanoparticle (SLN™) dispersions. International Journal of Pharmaceutics* 168 (1998) 221–229

- Guntoro, A. 1999. *The formation of the Makassar Strait and The Separation Between SE Kalimantan and SW Sulawesi. Journal of Asian Earth Sciences. 17, p. 79-98.*
- Guibert dan Park. 1986. *Ore Geology and Industrial Minerals. Third Edition, Blackwell Scientific Publications, Oxford.*
- Kadarusman, A., Miyashita, S., Maruyama, S., Ishikawa, A., Parkinson, C.D. 2004. *Petrology, geochemistry and paleogeographic reconstructions of the East Sulawesi Ophiolite, Indonesia. Special issue on continental margins in the Pacific Rim. 392, p. 55-83.*
- Lowell, J.D and Guilbert, J.M. 1970. *Lateral and vertical alteration-mineralization Zoning in porphyry ore deposits. Economic Geology 65, p 373-408.*
- Mangala, Adhitya dkk. 2017. *Pemodelan Struktur geologi dan analisis sumber panas menggunakan metode gravitasi, magnetik dan Fault Fracture Density (FFD) 72 pada daerah Panas Bumi Bittuang, Sulawesi Selatan. Makalah disajikan dalam Proceeding, seminar nasional Kebumihan Ke-10.*
- Maulana, A. 2009. *A petrology, geochemistry, and metamorphic evolution of South Sulawesi basement rock complexes, Indonesia. M. Phil Thesis. Australian National University, Canberra.*
- Maulana, A., Broecker, M and Dan, W. 2020. *Petrogenesis and geochronology of Cenozoic intrusions in the Poboya and Sassak gold and copper districts in Western Sulawesi, Indonesia: Implications for the mineralization processes and magma sources. Journal of Asian Earth Sciences, 193, 104303.*
- Maulana, A., Christy, A., Ellis, D and Broecker, M. 2019. *The distinctive tectonic and metamorphic history of the Barru Block, South Sulawesi, Indonesia: Petrological, geochemical and geochronological evidence. Journal of Asian Earth Sciences, 172, p 170-189.*
- Maulana, A., Christy, A., Ellis, D., Imai, A., Watanabe, K. 2013. *Geochemistry of eclogite- and blueschist-facies rocks from the Bantimala Complex, South Sulawesi, Indonesia: Protolith origin and tectonic setting.*
- Maulana, A., Van Leeuwen, T., Takahashi, R., Chung S.L., Sanematsu, K., Li, H., Irfan, U.R. 2019. *Geochemistry and*

- geochronology of VHMS mineralization in the Sangkaropi District, Central-west Sulawesi, Indonesia: constraints on its tectono-magmatic setting. Ore Geology Review 114, 103134.*
- Muller, T. (1998). *Common Reflection Surface Stack Versus NMO/Stack dan NMO/DMO/Stack. 60th Meeting Europe Association Exploration Geophysics, Expanded Abstracts.*
- Pearce, J.A., Bender, J.F., De Long, S.E., Kidd, W.S.F. 1990. *Genesis of collision volcanism in eastern Anatolia, Turkey. Journal of Volcanology and Geothermal Research. 44, p. 189-229.*
- Pirajno, F. 2009. *Hydrothermal proses and Mineral System.* Springer.
- Priadi, B., Polvé, M., Maury, R.C., Belon, H., Soeria-Atmadja, R., Joron, J.L, Cotton, J. 1994. *Tertiary and Quaternary magmatism in Central Sulawesi: Chronological and petrological constraints. Journal of Southeast Asian Earth Sciences. 9, p. 81-93.*
- Priadi, B., Polvé, M., Maury, R.C., Soeria-Atmadja, R., Belon, H. 1993. *Geodynamic implications of Neogene potassic calc-alkaline magmatism in Central Sulawesi: Geochemical and isotopic constraints, in: Proceedings of the 22nd Annual Convention of the Indonesian Association of Geologists (IAGI), p. 59-81.*
- Ratman dan Atwaminata. 1993. Peta Geologi Regional Lembar Mamuju.
- R. W. Van Bemmelen. 1949. *The Geologi Indonesia, Vol. 1A.* the Hague.
- Saputro dan Priadi. 2016. Penyebab Serta Sumber High-K pada Batuan Vulkanik dan Plutonik di Tana Toraja. *Proceeding, Seminar Nasional Kebumian.*
- Sukanto, R. 1975b. Perkembangan Tektonik di Sulawesi dan Daerah Sekitarnya, Suatu Sintesis Perkembangan Berdasarkan Tektonik Lempeng. *Majalah IAGI, 2, p 1–13.*
- Sukmana dan Simpwee. 2002. Inventarisasi dan evaluasi Mineral Logam di Daerah Kabupaten Tana Toraja dan Kabupaten Enrekang Propinsi Sulawesi Selatan. Sub.Dit. Mineral Logam.

- Sutarto, H. 2004. Buku Panduan Praktikum: Endapan Mineral. Laboratorium Petrologi dan Bahan Galian Teknik Geologi: Universitas Veteran Yogyakarta
- Tappi, N.C.J. 2013. Analisis Kerentanan Magnetik Mineral Logam Dasar (Pb, Zn, Cu) Pada Batuan Vulkanik di Kecamatan Sa'dan Kabupaten Toraja Utara. Makassar: Tesis Magister Teknik Geologi Univeritas Hasanuddin
- Taylor, D., and van Leeuwen, T.M., 1980. *Porphyry-type deposits in SE Asia. Mining Geology Special Issue*, No. 8, 1980.
- Thornbury, W.D. (1969), *Principles of Geomorphology*, John Wiley and Sons Inc., New York, U.S.A.
- Van Leeuwen, T. 1994. *25 years of mineral exploration and discovery in Indonesia. Journal of Geochemical Exploration*. 50, p. 13-90.
- Van Leeuwen, T and Pieters, P. 2012. *Mineral Deposits of Sulawesi*. Geological Agency, Ministry of Energy and Mineral Resources, Bandung.
- Van Leeuwen, T. M. dan Muhardjo. 2005. *Stratigraphy and tectonic setting of the Cretaceous and Paleogene volcanic-sedimentary successions in northwest Sulawesi, Indonesia: implications for the Cenozoic evolution of Western and Northern Sulawesi. Journal of Asian Earth Sciences* 25:481-511.
- Waldemar, Lindgren, 1933. *Mineral deposits*, Creative Media Partners, LLC,2018.
- Zakaria, Z dan Sidarto. 2015. Aktifitas Tektonik di Sulawesi dan Sekitarnya Sejak Mesozoikum Hingga Kini Sebagai Akibat Interaksi Aktifitas Tektonik Lempeng Tektonik Utama di Sekitarnya. *Jurnal Geologi dan Sumber Daya Mineral*. Vol 6. p 115-127.

# LAMPIRAN

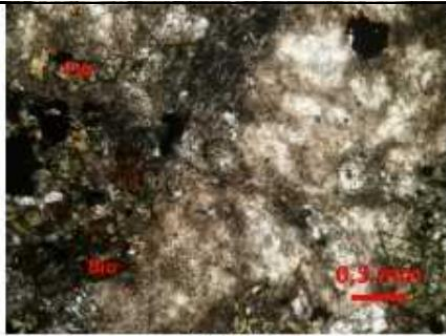
## LAMPIRAN A

### DESKRIPSI PETROGRAFI

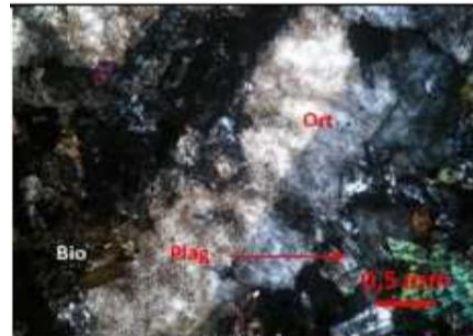
#### 1. Kode sampel RK 01

Kode sample :RK01	Lokasi :-
Koordinat :-	Elevasi :-
Nama Batuan : <b>Sienit</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>                  Ortoklas (dominan), plagioklas (&lt;15%) , hornblende (&lt;10%), biorit (&lt;10%), piroksen (&lt;5%), magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>                  -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>                  Sienit, berwarna kelabu, berukuran butir halus-sedang &lt; 6mm, holokristalin, massif ; berkomposisi didominasi ortoklas, sedikit plagioklas, biotit, hornblende, piroksen, dan mineral opak diinterpretasikan sebagai magnetit ; sebagian hornblende berubah biotit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>                  -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b>                  Sienit, bergenerasi awal magmatic-plutomik, dicirikan adanya dominasi ortoklas, sedikit plagioklas : berubah intermediate potasik dicirikan adanya biotrit sekunder</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>  <i>Weak potassic</i></p> <p><b>Catatan :</b>                  -----</p>	
	
a. Foto <i>handspeciment</i>	b. Foto Chip: Mineral Felsik (Fs)

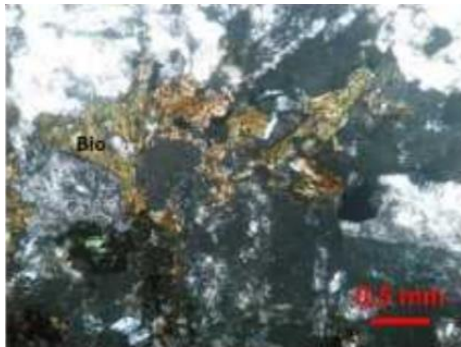
FOTO MIKROGRAF RK 01



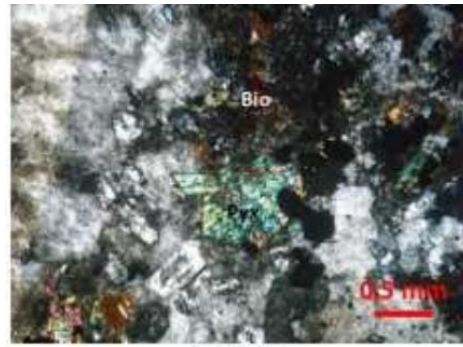
( a ) //Nikol



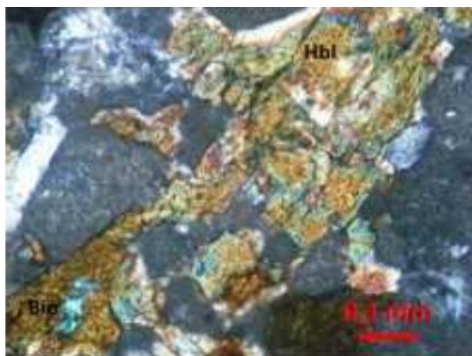
(b) X-Nikol



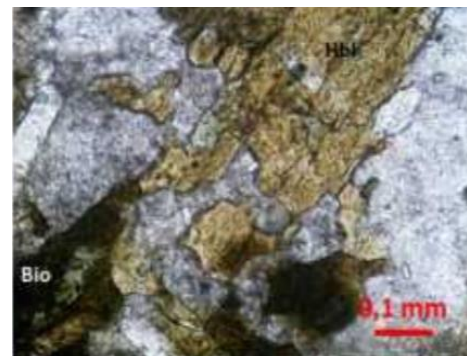
(c) X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) X-Nikol

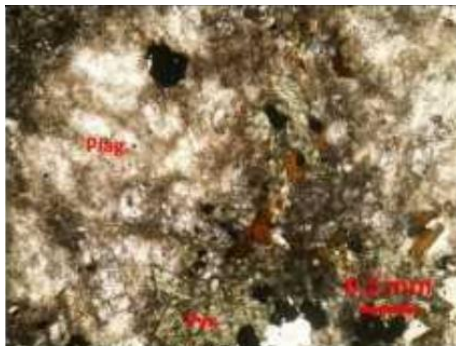


(e) X-Nikol

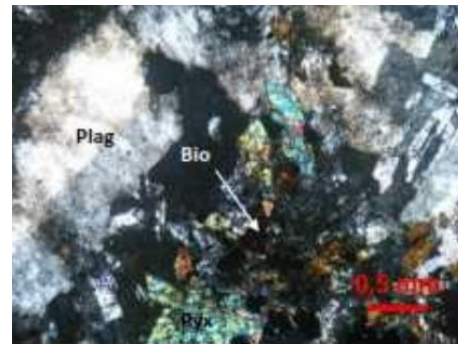


- a) Piroksen ( Pyx) high relief, kehijauan, berukuran halus < 700µm; Biotit (Bio) kecoklatan, berbutir halus.
- b) Sedikit biontit (Bio) *high birefringence* berasosiasi ortoklas (Ort) kembar karlsbrad; plagioklas (Plag) berukuran halus.
- c) Biotrit (Bio) kecoklatan berukuran sangat halus *high birefringenc*.
- d) Piroksen (Pyx) *high birefringence* berasosiasi biotit (Bio) *high birefringence*.
- e) Hornblende (Hbl) *high birefringence* sebagian berubah biotit (Bio) *high birefringence*.
- f) Hornblende (Hbl) kecoklatan sebagian berubah biotit (Bio) coklat, *High pleochroism*.

**FOTO MIKROGRAF RK 01**



**( a ) // -Nikol**



**(b) X -Nikol**

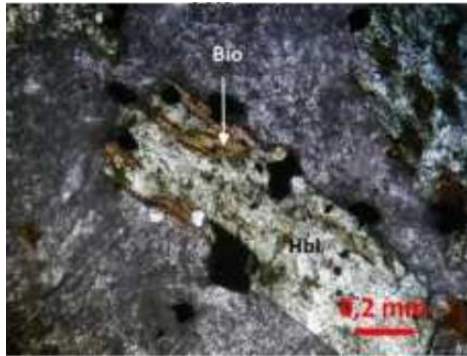


**(c) //X -Nikol**

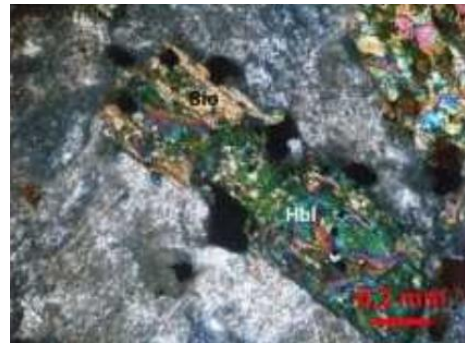


**(d) X -Nikol**





**(e) //X-Nikol**



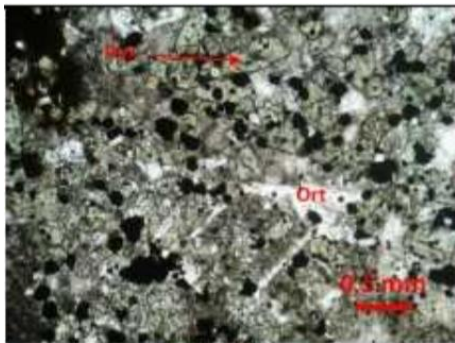
**(e) X-Nikol**

- a) Plagioklas (Plag) berasosiasi piroksen (Pyx) kehijauan, *high relief*
- b) Plagioklas (Plag) *low birefringence* berasosiasi piroksen (Pyx) *high birefringence* dan biotit (Bio).
- c) Hornblende (Hbl) *high relief* dan berwarna kehijauan
- d) Hornblende (Hbl) high birefringence dan bermineral opak
- e) Hornblende (Hbl) sebagian berubah biotit (Bio) kecoklatan
- f) Hornblende (Hbl) high birefringence sebagian berubah biotit (Bio)

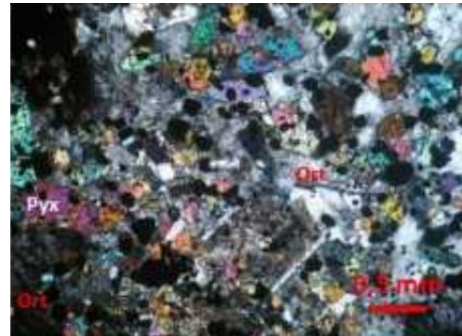
## 2. Kode sampel RK 02

Kode sample :RK02	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Monzonit</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>  Ortoklas (dominan), plagioklas (&lt;15%) , hornblende (&lt;10%), biotit (&lt;10%), piroksen (&lt;5%), Mineral lempung (&lt;2%), magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>  -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>  Monzonit, berwarna abu-abu, berukuran butir sangat halus-halus &lt;1 mm, holokristalin, massif; berkomposisi mineral felsic dan mafik; terdapat magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b>  Monzoit berbutir halus-kasar, &lt;6 mm, holokristalin, hipidiomorfik, masif, berkomposisi di dominasi ortoklas, sedikit plagioklas, biotit, hornblende, piroksen, dan mineral opakdi interprestasikan sebagai magnetit</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>  -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b>  Monzonit, terbentuk oleh magmatisme plutonik, dicirikan tekstur holokristalin, faneritik-porfiritik</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>  -----</p> <p><b>Catatan :</b>  -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : Mineral mafik (Mf) di interprestasikan amfibol dan mineral felsic (Fs) di interprestasikan felspar</p>	

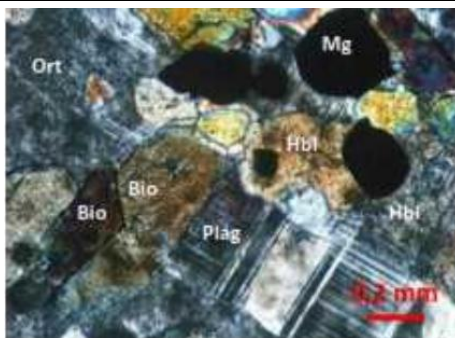
## FOTO MIKROGRAF RK 02



( a ) //Nikol



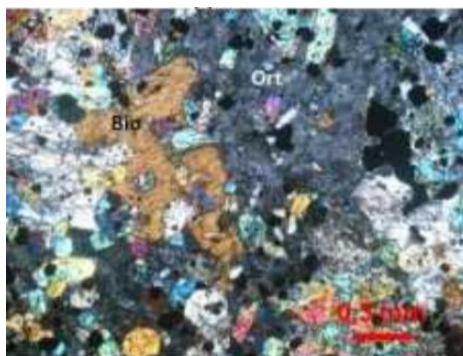
(b) X-Nikol



(c) X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Piroksen (Pyx) kehijauan, high relief berasosiasi ortoklas (Ort) *Low birefringence*
- b) Aosisasi ortoklas (Ort) dan piroksen (Pyx)
- c) Ortoklas (Ort) *Low birefringence*; biotit (Bio) anhedrat, hornblende (Hbl) dan mineral opak di interprestasikan magnetit (Mg).
- d) Ortoklas (Ort) *low birefringence* sebagian terubah mineral lempung (M) Berasosiasi piroksen (Pyx)

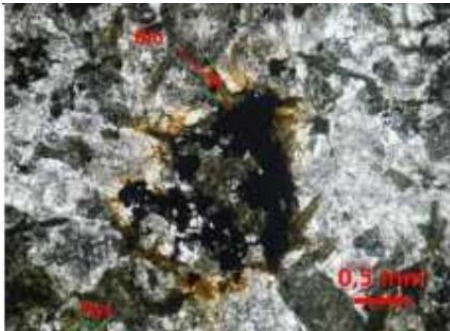
- e) Biotit (Bio) high birefringence, belahan satu arah, anhedral berasosiasi ortoklas (Ort)
- f) Ortoklas (Ort) low birefringence sebagian berubah mineral lempung (M)

### 3. Kode sampel RK 05

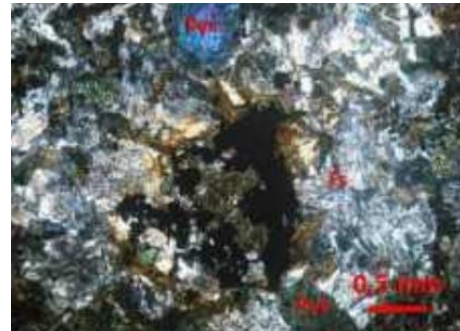
Kode sample :RK05	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b><i>Foid bearing diorite</i> terubah silifikasi</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>  Plagioklas (&lt;30%), Piroksen (&lt;25%) , Mineral lempung (&lt;13%), Serisit (&lt;5%), Nefelin (&lt;15%), Biotit (&lt;10%), Klorit ( &lt;1 %), magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>  -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>  <i>Foid bearing diorite</i> terubah silifikasi, berwarna abu-abu putih, berukuran butir sangat halus-halus &lt;1 mm, afaniti-porfiritik, masif, bermassa dasar mineral felsic, mineral mafik, berfenokris, mineral felsic; bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b>  <i>Foid bearing diorite</i> terubah silifikasi berbutir halus-sedang, &lt; 3 mm, holokristalin, masif, berkomposisi fenokris feldspar-plagioklas, piroksen-augit, nefelin, biotit prismatic memanjang dan klorit; sebagian plagioklas terubah serisit</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>  -----</p> <p><b>Interpretasi Paragenesa :</b>  <i>Foid bearing diorite</i>, berbentuk awal magmatic-plutonik terubah silifikasi, dicirikan adanya silika-kuarsa, serisit dan klorit</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>  <i>Weak argillic</i></p> <p><b>Catatan :</b>  Perlu analisis XRD untuk mengetahui jenis mineral lempung</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : Mineral felsik (Fs)</p>	



**FOTO MIKROGRAF RK 05**



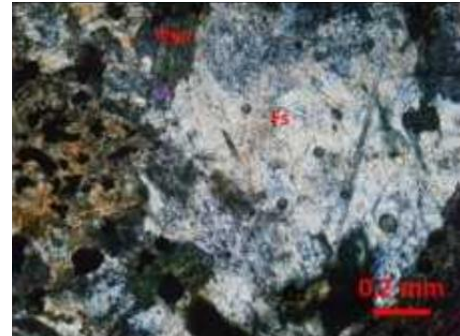
**( a ) //Nikol**



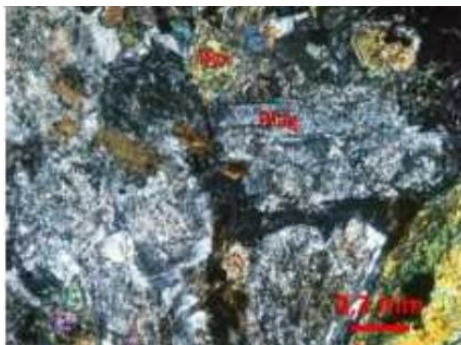
**(b) X-Nikol**



**(c) X-Nikol**



**(d) X-Nikol**



**(e) X-Nikol**



**(e) X-Nikol**

- a. Fenokris piroksen (Pyx) kehijauan, high relief; sedikit biotit (Bio) kecoklatan, berukuran sangat halus, <math><200\mu\text{m}</math>.
- b. Fenokris proksen (Pyx) high birefringence dan berasosiasi feldspar (Fs).
- c. Nefelin (Ne) low bire fringence dan piroksen (Pyx) High Birefringence.
- d. Piroksen (Pyx) high birefringence dan feldspar (Fs) berubah sebagian terubah serisit berasosiasi piroksen (Pyx).
- e. Sebagian fenokris plagioklas (Plag) berubah serisit (Ser).

#### 4. Kode sampel RK 06



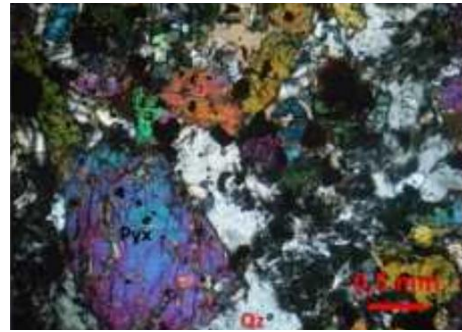
Kode sample :RK 06	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Diorit piroksen</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>  Piroksen (dominan) Plagioklas (&lt;28%), , K-Felspar(&lt;2%), Silika-kuarsa (&lt;10%), Biotit (&lt;7%), magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>  -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>  Diorit piroksen berwarna abu-abu berukuran butir halus-sedang,holokristalin, masif; berkomposisi mineral felsic dan mafik; bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b>  Diorit piroksen berukuran butiran halus-sedang &lt; 5 mm faneroporofritik; bermassa dasar kristal silika-kuarsa berasosiasi sedikit piroksen, mineral opak, biotit, mikrolit plagioklas, dan k-Felspar; berfenokris piroksen-augit</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>  -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b>  Diorit piroksen terbentuk oleh magmatisme-plutonik, dicirikan tekstur faneroporfonik, di dominasi piroksen dan sedikit plagioklas</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>  -----</p> <p><b>Catatan :</b>  -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : Mineral felsik (Fs)</p>	



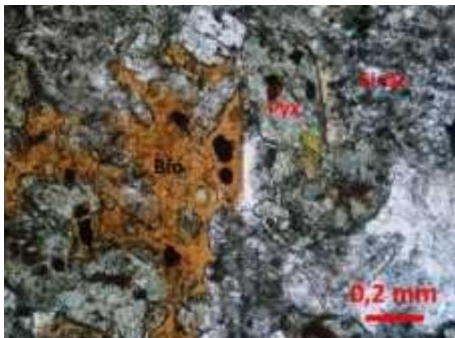
FOTO MIKROGRAF RK 06



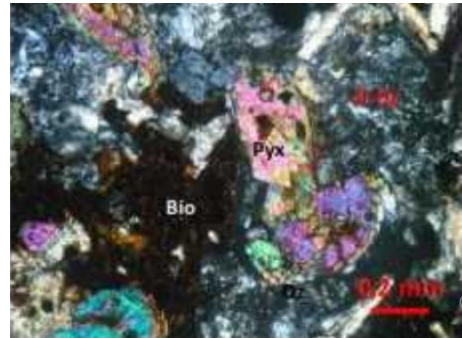
( a ) //Nikol



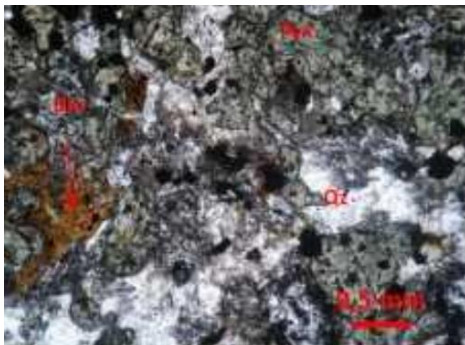
(b) X-Nikol



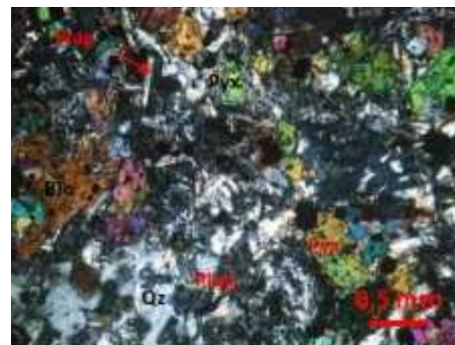
(c) //X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) //X-Nikol



(e) X-Nikol

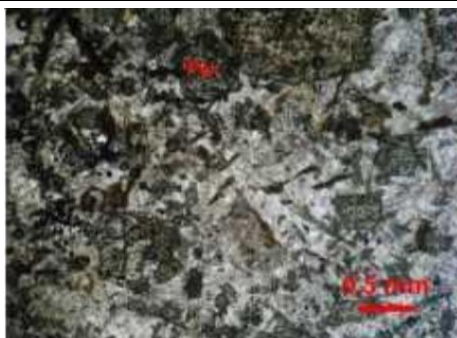
- a) Piroksen (Pyx) *high relief* berasosiasi piroksen (Pyx) dan internal opak (M.O) di interprestasikan magnetit
- b) Piroksen (Pyx) *high birefringence* dan kuarsa (Qz) *low birefringence*
- c) Piroksen (Pyx) kehijauan berasosiasi biotit (Bio) coklat, anhedral, berinklusi piroksen
- d) Biotit (Bio) Parralel extinction berasoasi piroksen (Pyx) High birefringence anhedral-subhedral

- e) Asosiasi piroksen (Pyx) kehijauan, kuarsa (Qz) , dan Biotit (Bio) Coklat
- f) Asosiasi piroksen (Pyx) kehijauan, kuarsa (Qz), Plagioklas (Plag), dan Biotit (Bio) coklat

## 5. Kode sampel RK 07

Kode sample :RK 07	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Andesit</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>            Plagioklas (dominan), Nefelin (&lt;10%), Piroksen (&lt;18%), Biotit (&lt;10%), magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>            -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>            Andesit berwarna abu-abu, berukuran butir sangat halus-halus, afanitik-porfiritik, masif; berkomporsi massa dasar felsic dan mafik; <i>low magnetic</i>.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b>            Andesit berukuran butir sangat halus-halus , &lt; 1mm holokristalin, afanitik, masif; berkomporsi masa dasar kristalit; berkomporsi fenokris piroksen dan biotit</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>            -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b>            Andesit terbentuk oleh magmatisme-plutonik</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>            -----</p> <p><b>Catatan :</b>            -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : Mineral felsik (Fs)</p>	

FOTO MIKROGRAF RK 07



( a ) //Nikol



(b) X-Nikol



(c) //X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) //X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Piroksen (Pyx) kehijauan, berukuran sangat halus <math><700\ \mu\text{m}</math> berasosiasi biotit dan feldspar (Fs)
- b) Piroksen (Pyx) *high birefringence*
- c) Piroksen (Pyx) berukuran sangat halus, berasosiasi feldspar (Fs)
- d) Asosiasi Feldspar (Fs) dan piroksen (Pyx)
- e) Asosiasi Feldspar (Fs) dan piroksen (Pyx) *high birefringence*, anhedral-subhedral, Inklusi piroksen (Pyx) dalam Feldspar (Fs).



## 6. Kode sampel RK 08


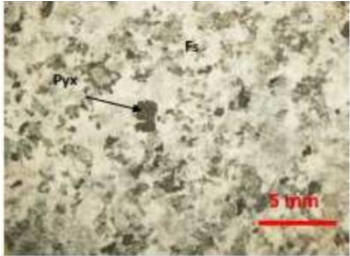
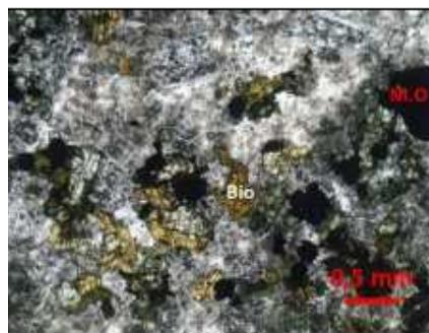
Kode sample :RK 08	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Sienit</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b> K-Felspar (dominan), biotit (&lt;10%), Piroksen (&lt;5%), magnetit (&lt;10%), plagioklas (&lt;5%), apatit (&lt;1%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b> -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b> Sienit berwarna abu-abu, berukuran butir sangat halus-sedang, holokristalin, masif, berkomposisi mineral fwsik, sedikit mafik; bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b> Sienit berukuran butir sangat halus, &lt;800µm afanitik-porfiritik, holokristalin, masif; berkomposisi di dominasi ortoklas, sedikit biotit, piroksen-augit, mineral opak di interprestasikan sebagai magnetit dan apatit sebagai mineral aksesoris.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b> -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b> Andesit terbentuk oleh magmatisme-plutonik</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b> -----</p> <p><b>Catatan :</b> -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : fenokris piroksen (Pyx) dan feldspar (Fs)</p>	

FOTO MIKROGRAF RK 08



( a ) //Nikol



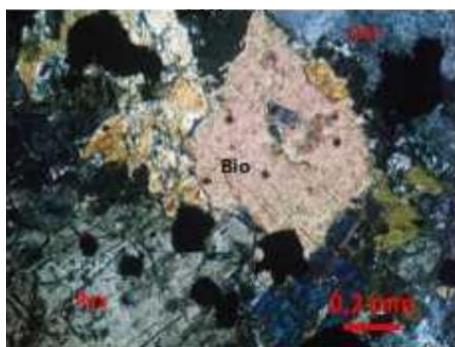
(b) X-Nikol



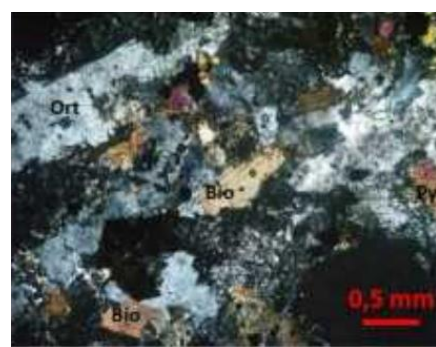
(c) //X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) //X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Piroksen (Pyx) high relief, kehijauan, berukuran halus, <math><700\mu\text{m}</math>, subhedral
- b) Biotit (Bio) berukuran sangat halus, <math><300\mu\text{m}</math>.
- c) Asosiasi Piroksen (Pyx), biotit (Bio) dan ortoklas (Ort)
- d) Ortoklas (Ort) low birefringence berasosiasi piroksen (Pyx).
- e) Biotit (Bio) high birefringence, anhedral, berukuran sangat halus <math><300\mu\text{m}</math>. Asosiasi piroksen (Pyx), biotit (Bio), Ortoklas (Ort).

## 7. Kode sampel RK 09

Kode sample :RK 09	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Tuf Terubah Potasik</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b> Plagioklas (relic), Silika-Kuarsa (dominan), Feldspar (&lt;5%), biotit (&lt;40%), Magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b> -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b> Tuf berubah potasik, berwarna abu-abu, berukuran butir sangat halus-halus, afnitik-porfiritik, masif; berkomposisi masa dasar mineral felsic dan mafik; berfenokris mineral felsic; low magnetik</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b> Tuf berubah potasik berukuran butir sangat halus, halus &lt;600µm, masif; berkomposisi di dominasi silika-kuarsa berasosiasi serabut biotit, dust mineral opak di interprestasikan sebagai magnetit, kristalit, felsdpar; terdapat relic plagioklas terisi microgranular silika-kuarsa.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b> -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b> Tuf berubah potasik, bergenerasi awal magmatic-vulkanik, dicirikan relic tekstur piroklastik terubah <i>intense potassic</i> di cirikan adanya serabut sehalus biotit/biotitisasi berasosiasi kristalit felsdpar.</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b> <b><i>Strong intense potasic</i></b></p> <p><b>Catatan :</b> -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : Biotit (Bio) sangat halus, &lt; 0,5 mm</p>	



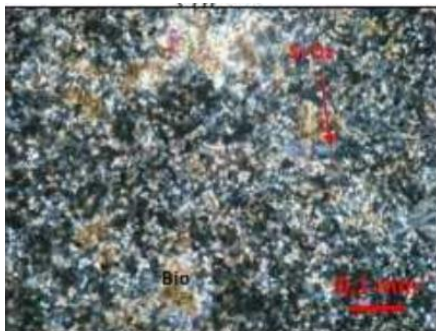
**FOTO MIKROGRAF RK 09**



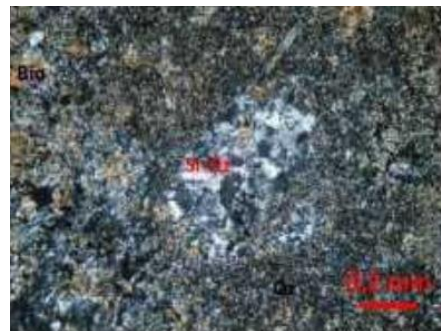
**( a ) //Nikol**



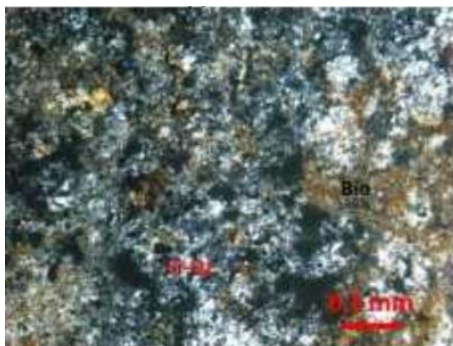
**(b) X-Nikol**



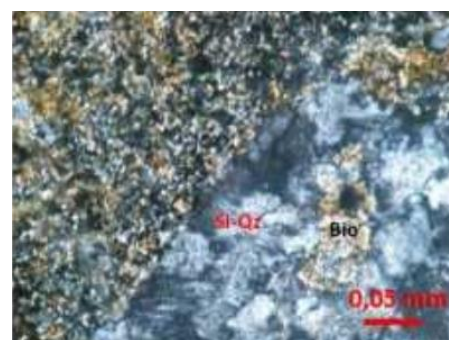
**(c) X-Nikol**



**(d) X-Nikol**



**(e) //X-Nikol**



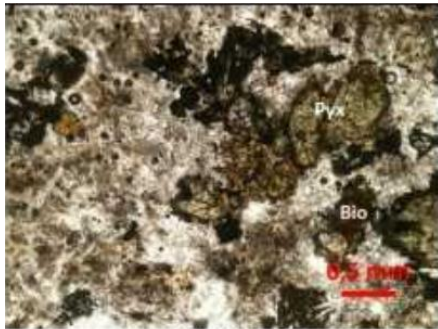
**(f) X-Nikol**

- a) Fragmen silika (Si) dalam massa dasar biotit (Bio) berasosiasi silika
- b) Silika (si) low birefringence berasosiasi biotit (Bio) high birefringence
- c) Asosiasi silika-kuarsa (Si-Qz) dan Biotit (Bio)
- d) Relic feldspar terisi microgranular silika-kuarsa (Si-Qz) dalam kristal halus biotit (Bio)
- e) Biotit (Bio) high birefringence dan silika-kuarsa (Si-Qz)
- f) Biotit (Bio), di dalam silika-kuarsa (Si-Qz)

## 8. Kode sampel RK 10

Kode sample : RK 10	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Granodiorit</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b> Plagioklas (dominan), Kuarsa (&lt;30%), Piroksen (&lt;7%), biotit (&lt;7%), Magnetit (&lt;10%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b> -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b> Granodiorit, berwarna abu-abu, berukuran butir halus-sedang &lt; 3mm, holokristalin, masif; berkomposisi mineral felsik, kuarsa dan mineral mafik; bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b> Granodiorit berukuran butir halus-sedang &lt;600<math>\mu</math>m, holokristalin, masif; berkomposisi di dominasi plagioklas, sedikit piroksen, biotit, dan mineral opak yang di interpretasikan magnetit</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b> -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b> Granodiorit, di interpretasikan terbentuk oleh magmatisme-plutonik.</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b> <i>Stromg intence potasic</i></p> <p><b>Catatan :</b> -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : mineral felsik (Fs)</p>	

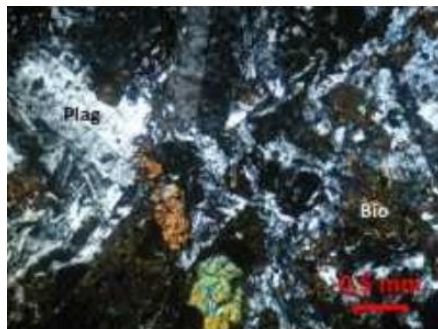
FOTO MIKROGRAF RK 10



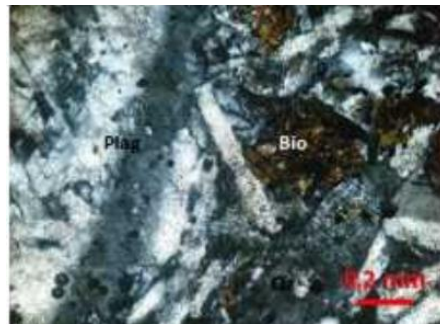
( a ) //Nikol



(b) X-Nikol



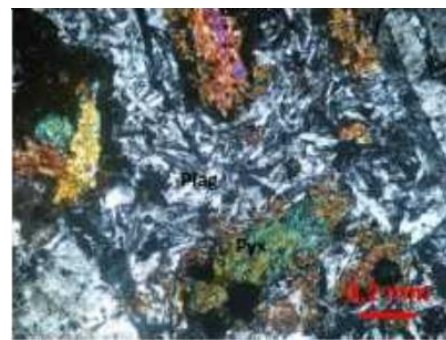
(c) X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) //X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Fenokris piroksen (Pyx) kehijauan, high relief dan biotit (Bio) kecoklatan, berukuran sangat halus <math><300\mu\text{m}</math>.
- b) Plagioklas (Plag) low birefringence dan piroksen (Pyx) high birefringence.
- c) Plagioklas (Plag) low birefringence dan Biotit (Bio) high birefringence.
- d) Plagioklas (Plag) low birefringence dan Biotit (Bio) high birefringence.
- e) Piroksen (Pyx) kehijauan, high relief berukuran sangat halus <math><300\mu\text{m}</math>.
- f) Asosiasi plagioklas (Plag) dan Piroksen (Pyx).



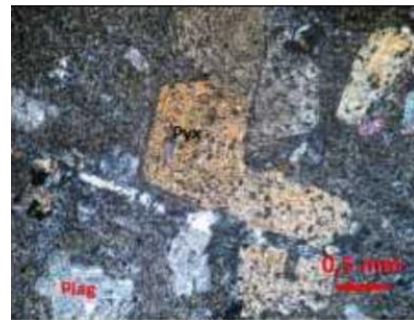
## 9. Kode sampel RK 11

Kode sample : RK 11	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Diorit porfiri terubah potasik</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b> Plagioklas (dominan), biotit (&lt;20%), serisit (&lt;2%), piroksen (&lt;7%), tremolite-aktinolit (&lt;5%), magnetit (&lt;5%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b> -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b> Diorit porfiri terubah potasik, berwarna putih keabuan, berukuran butir sangat halus-halus, faneroporfiritik, masif; bermasa dasar mineral felsic dan mafik; berfenokris mineral felsic; <i>low magmatic</i>.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b> Diorit porfiri terubah potasik, berwarna keabuan, berukuran butir sangat halus-sedang, &lt;3mm, porfiritik, masif; berkomposisi masa dasar didominasi serabut halus biotit berasosiasi mikrofelsik; terdapat sebagian fenokris piroksen terubah tremolite-aktinolit-biotit; sebagian mineral mafik terubah biotit; terdapat plagioklas terisi serisit; terdapat penetrasi microgranular silika-kuarsa.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b> -----</p> <p><b>Interpretasi Paragenesa :</b> Diorit porfiri, bergenerasi awal magmatic-plutonik terubah potasik hidrotermal I dicirikan adanya biotit sekunder, sebagian piroksen terubah tremolite-aktinolit-biotit, sebagian plagioklas terubah serisit; hidrotermal II dicirikan adanya penetrasi mikrogranular silika-kuarsa..</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b> <b><i>Strong intense potassic</i></b></p> <p><b>Catatan :</b> -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : mineral felsik (Fs)</p>	

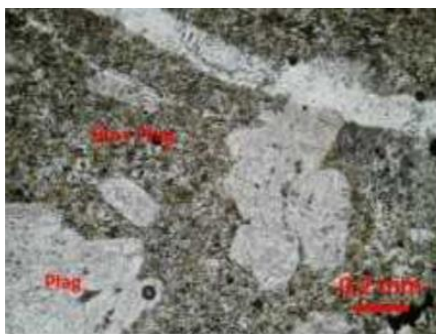
FOTO MIKROGRAF RK 11



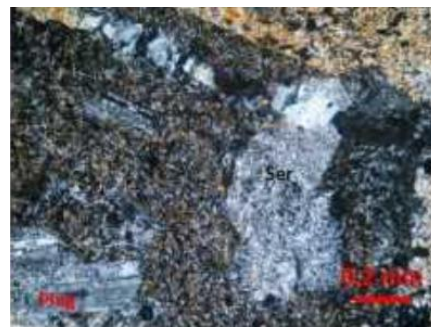
( a ) //Nikol



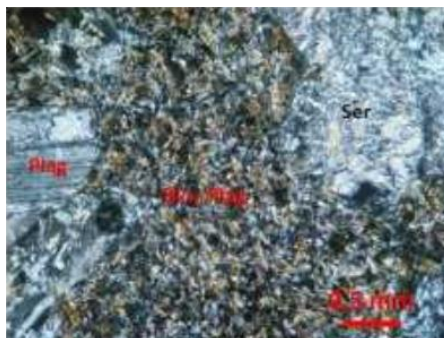
(b) X-Nikol



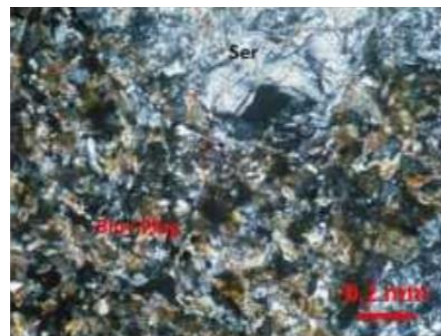
(c) X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Asosiasi biotit (Bi) dan mikrolit plagioklas (plag) dipenetrasi silika-kuarsa (Si-Qz) *low relief*.
- b) Fenokris hornblende (Hbl), piroksen (pyx) dalam masa dasar silika-kuarsa (Si-Qz) berasosiasi mikrofelsik (Mf).

- c) Asosiasi biotit (Bi) dan mikrolit plagioklas (plag) dipenetrasi silika-kuarsa (Si-Qz) low relief.
- d) Sebagian plagioklas (Plag) berubah serisit (Ser).
- e) Serisit (Ser) mengisi relic plagioklas (plag); asosiasi biotit (Bio) dan mikrolit plagioklas (Plag).
- f) Asosiasi biotit (Bio) dan mikrolit plagioklas (Plag); sebagian plagioklas berubah serisit (Ser).

## 10. Kode sampel RK 12

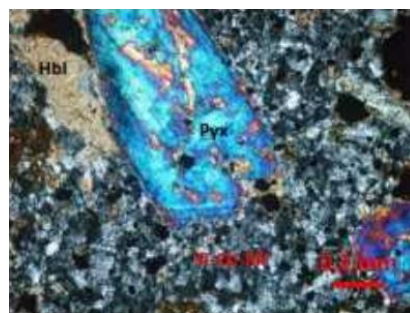
Kode sample : RK 12	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Andesit piroksen terubah silifikasi</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b> Silika-kuarsa (dominan), mikrofelsik (&lt;20%), plagioklas (&lt;7%), piroksen (&lt;15%), amfibol (&lt;5%), biotit (&lt;10%), epidot (&lt;2%), apatit (&lt;2%), magnetit (&lt;5%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b> -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b> Andesit piroksen terubah silifikasi, berwarna abu-abu, berukuran butir halus-sedang, &lt;2mm, holokristalin, masif; berkomposisi mineral felsik dan mafik: bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tapis :</b> Andesit piroksen terubah silifikasi, berukuran butir halus-sedang, &lt;3mm, porfiritik, masif: berkomposisi masa dasar microgranular silika-kuarsa berasosiasi mikrofelsik, biotit, mikrolit plagioklas, epidot, dan mineral opak di interpretasikan sebagai magnetit: terdapat mineral aksesoris apatit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b> -----</p> <p><b>Interpretasi Paragenesa :</b> Andesit piroksen bergenerasi awal magmatic-plutonik, terubah silifikasi hidrotermal I disirikan adanya microgranular silika-kuarsa.</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b> <i>Intense silification</i></p> <p><b>Catatan :</b> -----</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i></p> <p>b. Foto Chip : mineral felsik (Fs)</p>	



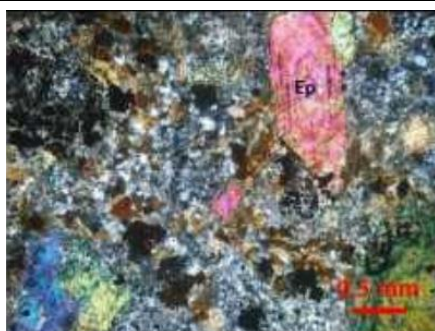
FOTO MIKROGRAF RK 12



( a ) //Nikol



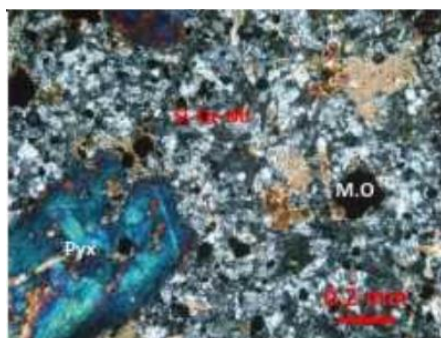
(b) X-Nikol



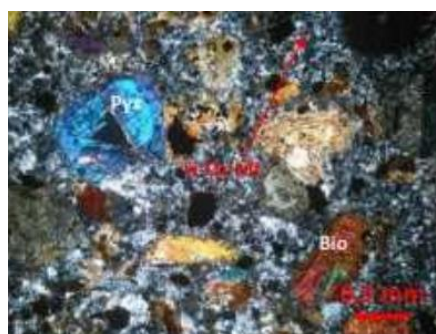
(c) X-Nikol



(d) X-Nikol



(e) X-Nikol



(e) X-Nikol

- a) Fenokris hornblende (Hbl), piroksen (pyx) dalam masa dasar silika-kuarsa (Si-Qz) berasosiasi mikrofelsik (Mf).
- b) Hornblende (Hbl) high birefringence dan piroksen (pyx) berukuran halus, <math><600\mu\text{m}</math> dalam masa dasar asosiasi silika, kuarsa, dan mikrofelsik (Si-Qz-Mf).
- c) Kristal halus epidot (Ep) high birefringence sebagai mineral aksesoris.

- d) Epidot (Ep) high relief, high birefringence, prismatic, berukuran halus, <600 $\mu$ m; biotit (Bio) high birefringence, berukuran sangat halus, <500 $\mu$ m.
- e) Masa dasar silika-kuarsa mikrofelsik (Si-Qz-Mf), dust mineral opak di interpretasikan sebagai magnetit dan fenokris piroksen (Pyx) high birefringence.
- f) Biotit (Bio), dan Piroksen (Pyx) sebagai fenokris dalam masa dasar silika-kuarsa-mikrofelsik (Si-Qz-Mf).

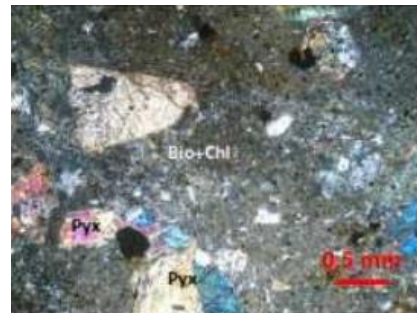
## 11. Kode sampel RK 13

Kode sample :RK13	Lokasi : -
Koordinat : -	Elevasi : -
Nama Batuan : <b>Andesit piroksen terubah propolitik</b>	
<p><b>Komposisi mineral :</b>            Plagioklas(&lt;30%), piroksen (&lt;35%) , amfibol (&lt;10%), biotit (&lt;10%), serisit (&lt;5%), klorit (&lt;4%), apatit (&lt;1%), kuarsa (&lt;5%), magnetit (&lt;5%).</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Lapangan) :</b>            -----</p> <p><b>Deskripsi Megaskopis (Laboratorium) :</b>            Andesit piroksen terubah propolitik, berwarna putih keabuan, berukuran butir sangat halus-halus, afanitik-porfiritik, masif; berkomposisi masa dasar felsik dan mafik; berfenokris mineral felsik; bermineral magnetit.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Tipis :</b>            Andesit piroksen terubah propolitik, berukuran butir sangat halus-sedang, &lt;5mm, glomeroporfiritik, fragmental, masif; berkomposisi masa dasar dominan mikrofelsik berasosiasi sedikit biotit, kloritik, dan mineral opak; berfenokris piroksen-augit, plagioklas, amfibol-hornblende sebagian terisi biotit berasosiasi mineral opak di interpretasikan sebagai magnetit; terdapat mineral aksesoris apatit; terdapat penetrasi kuarsa.</p> <p><b>Deskripsi Sayatan Poles :</b>            -----</p> <p><b>Interprestasi Paragenesa :</b>            Andesit piroksen, bergenerasi awal magmatic-plutonik, dicirikan tekstur profiritik terubah propolitik dicirikan adanya klorit dalam masa dasar dan sebagian hornblende terisi biotit; hidrotermal II dicirikan adanya penetrasi kuarsa.</p> <p><b>Alterasi/Mineralisasi :</b>  <i>Strong intense propilitic</i></p> <p><b>Catatan :</b>            Fase retrograde potasik-propolitik.</p>	
	
<p>a. Foto <i>handspeciment</i>            b. Foto Chip : Mineral Felsik (Fs)</p>	

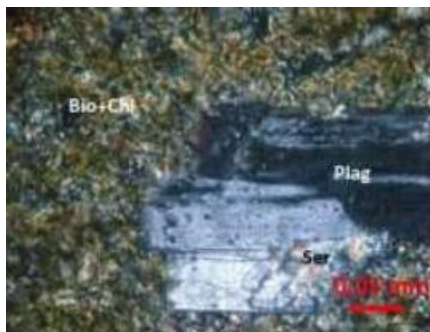
**FOTO MIKROGRAF RK 13**



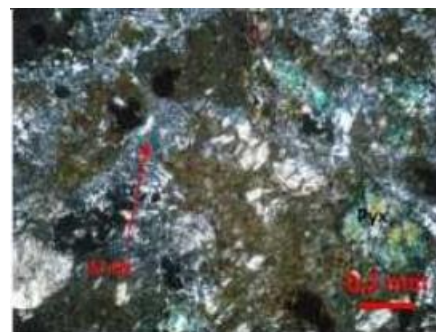
**( a ) //Nikol**



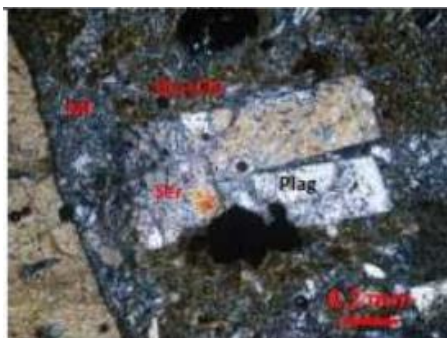
**(b) X-Nikol**



**(c) X-Nikol**



**(d) X-Nikol**



**(e) X-Nikol**



**(e) X-Nikol**

- Mineral opak (M.O) di interpretasikan magnetit dalam masa dasar biotit (Bio) berasosiasi klorit (Chl).
- Fenokris piroksen (Pyx) high birefringence dalam masa dasar biotit (Bio) berasosiasi klorit (Chl).
- Fenokris plagioklas (Plag) sebagian berubah serisit (Ser) dalam masa dasar biotit (Bio) berasosiasi klorit (Chl).
- Penetrasi silika-kuarsa (Si-Qz) terhadap ubahan propolitik dicirikan adanya biotit dan klorit.

- e) Fenokris plagioklas (Plag) sebagian berubah serisit (Ser) dalam masa dasar biotit (Bio), klorit (Chl), dan mikrofelsik (Mf).
- f) Glomeroporhyritic texture dengan masa dasar didominasi mikrofelsik; fenokris piroksen (Pyx).



12. Kode sampel BL 129

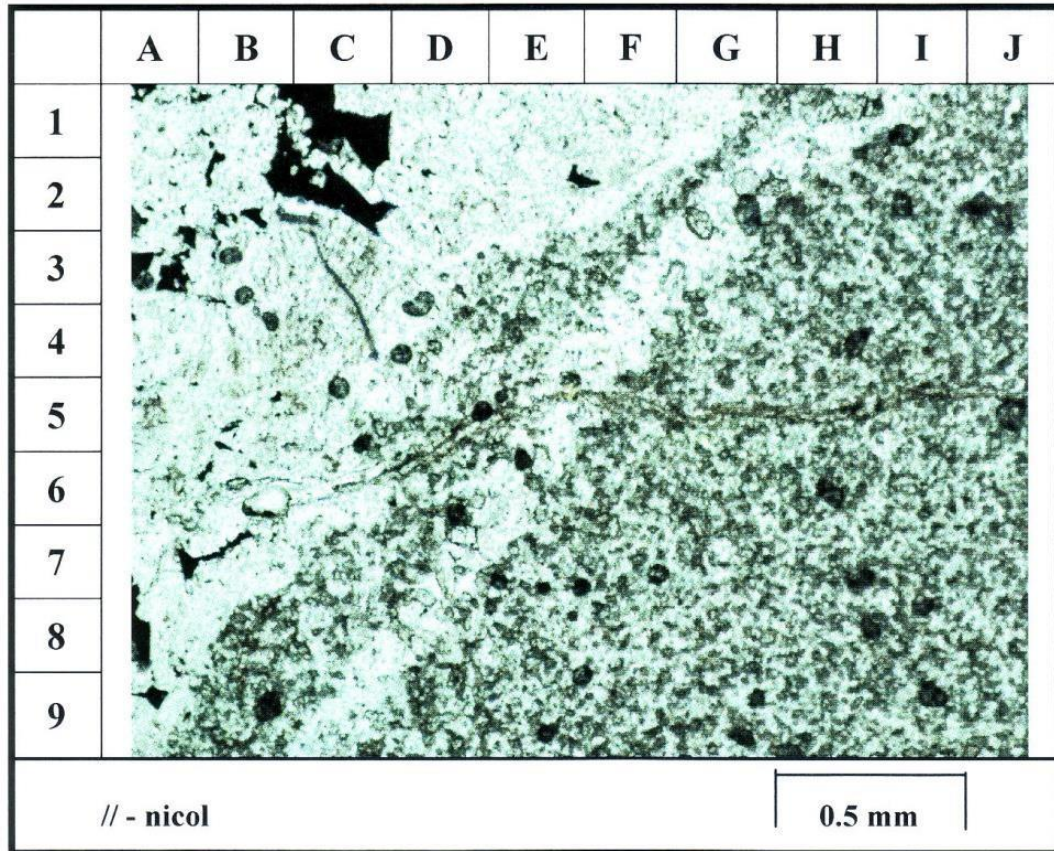


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (A-F, 1-2 ; A-C, 1-5) asosiasi alunit? ; mikrogranular silika (IJ, 1-4 ; G-J, 6-9) asosiasi karbonat (IJ, 1-4 ; G-J, 6-9), illit-serisit ; penetrasi *veinlet* 1 mikrogranular silika (D,8 ; F,4 ; GH,2) ; dipenetrasi *veinlet* 2 karbonat (G-J,5) asosiasi mineral opak/galena/sfalerit/pirit/ kalkopirit (CD,6 ; E,5).

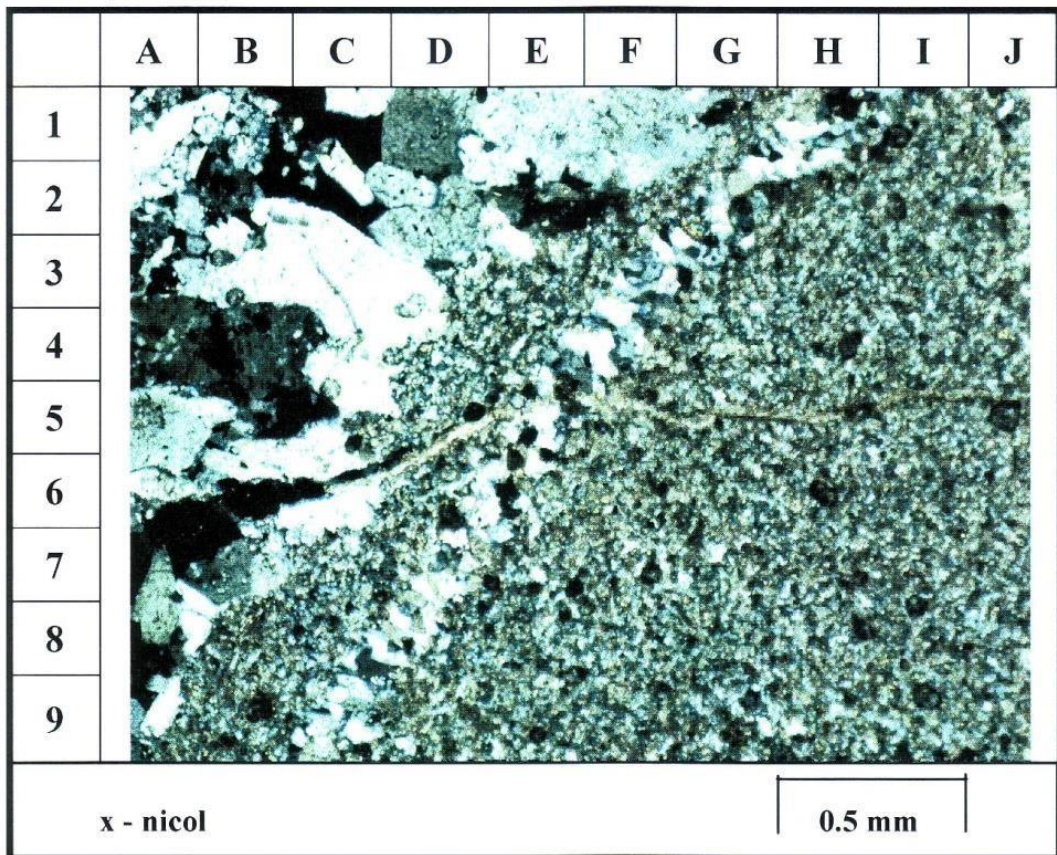


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (A-F, 1-2 ; A-C, 1-5) asosiasi alunit? ; mikrogranular silika (IJ, 1-4 ; G-J, 6-9) asosiasi karbonat (IJ, 1-4 ; G-J, 6-9), illit-serisit ; penetrasi *veinlet* 1 mikrogranular silika (D,8 ; F,4 ; GH,2) ; dipenetrasi *veinlet* 2 karbonat (G-J,5) asosiasi mineral opak/galena/sfalerit/pirit/ kalkopirit (CD,6 ; E,5).



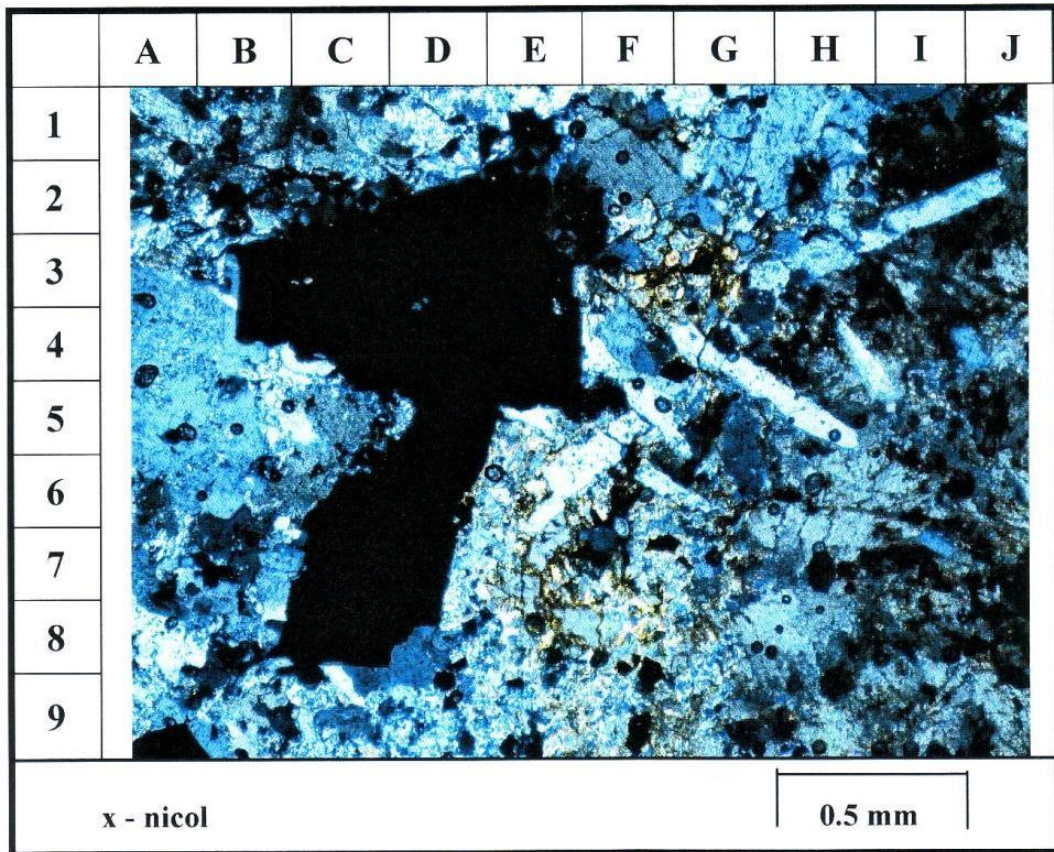


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (A-B, 4-5 ; GH, 1-2) ; mineral karbonat (A-D,1 ; C,5 ; H-J, 6-9) asosiasi illit-serisit (FG,3 ; EF,7) dan alunit (FG, 4-5 ; HI,3) ; terdapat mineral opak/galena/sfalerit/pirit/kalkopirit (C-E,3 ; D,6-7

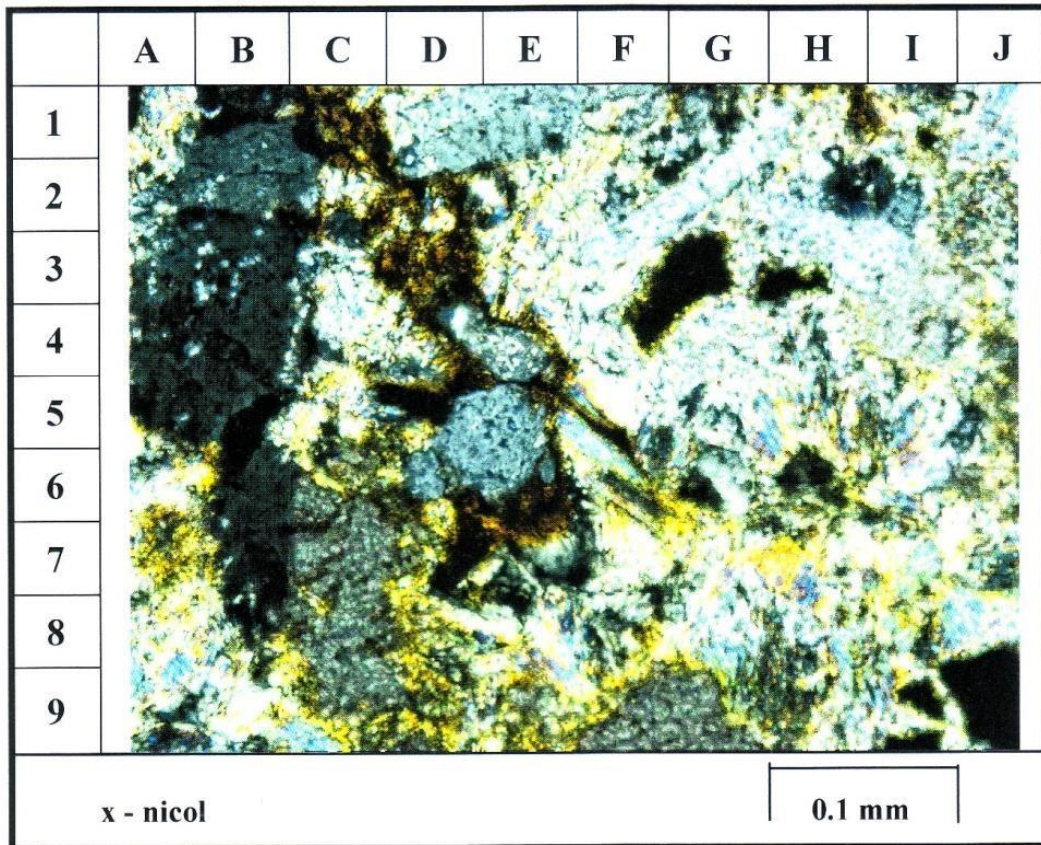


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (B, 2-4 ; E,5) ; asosiasi alunit? (F,3 ; G,3) ; mineral karbonat (C, 7-8 ; G,9) asosiasi illit-serisit (A,1 ; A, 6-9 ; G-J, 7-8 ; J, 3-8) dan oksida besi (C,1 ; D,3) ; terdapat mineral opak/galena/sfalerit/pirit/ kalkopirit (G,3 ; C,9).



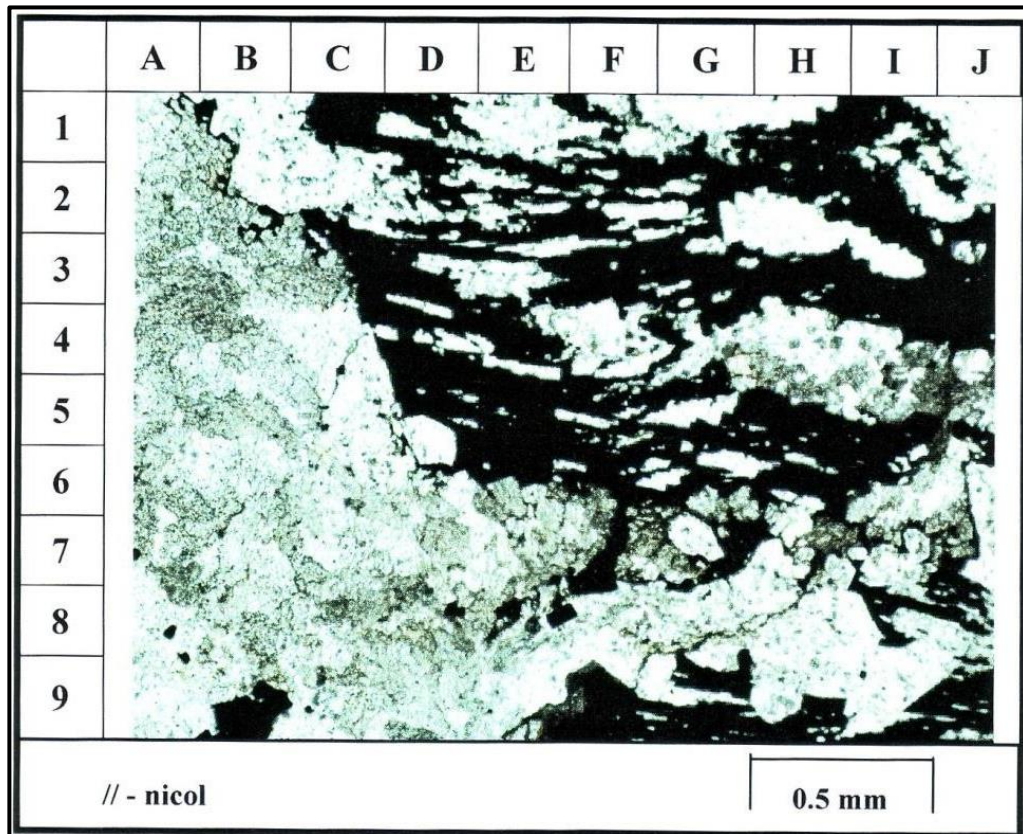


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (B,1 ; GH,1 ; HI,9) asosiasi mineral karbonat (AB, 3-7 ; B-D, 6-7) ; terdapat mineral opak/galena (EF,2 ; DE, 3-5).

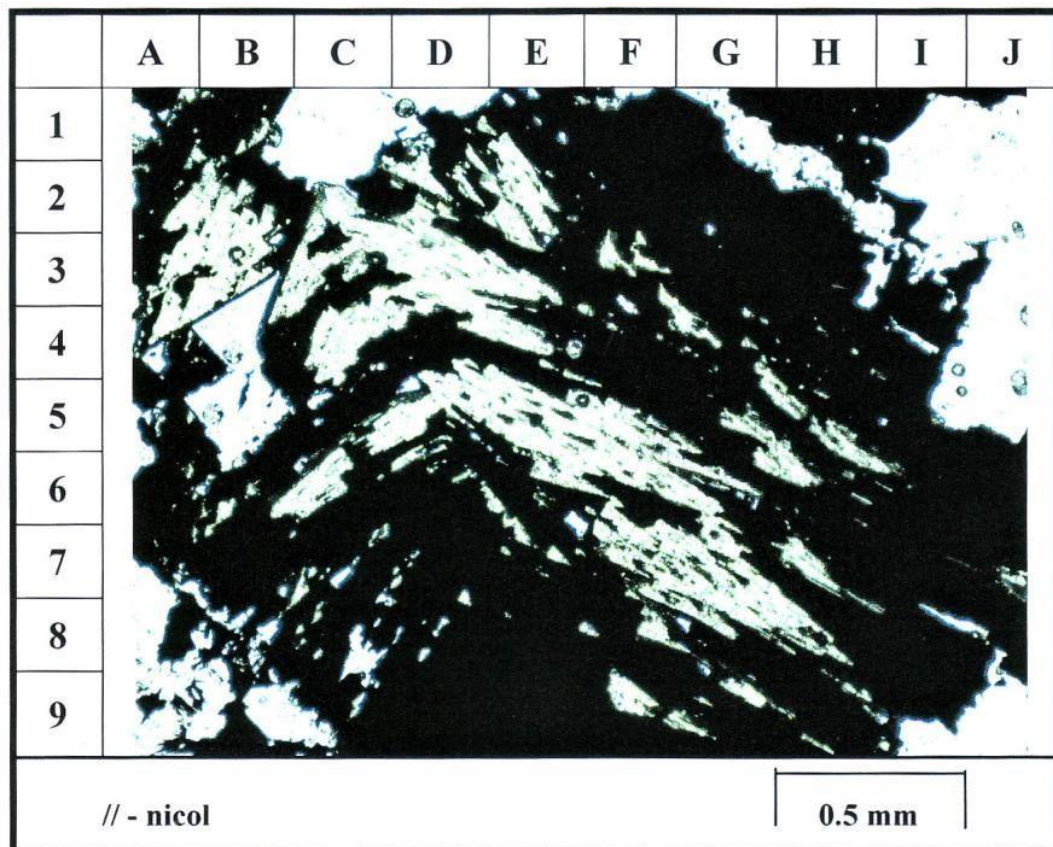


Foto mikro sayatan tipis urat kuarsa asosiasi karbonat, berbutiran kristal sangat halus-halus <1 mm, tekstur kristalin, *mosaic interlocking*, struktur masif, berkomposisi mineral granular kuarsa (C,1 ; IJ, 1-2 ; J,4) ; terdapat mineral opak/galena (C-G, 2-9).

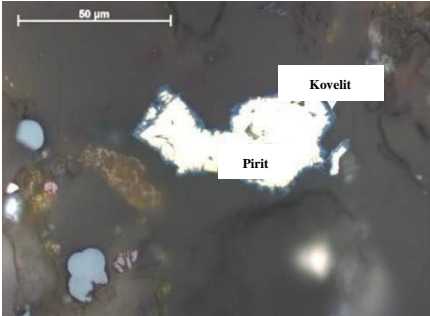
## LAMPIRAN B

### DESKRIPSI MINERAGRAFI

#### 1. Sampel LN

<b>Kode sampel</b> : LN	
<b>Lokasi</b> : -	
<b>Tipe Mineralisasi</b> :	
<b>Mineral Bijih</b> : Pirit, Kalkopirit, Kovelit, Spalerit, Emas	
<b>Komposisi Mineral</b>	<b>Ket. Optik Mineral</b>
<b>Pirit</b>	Berwarna putih kekuningan (kuning pucat), kubik, euhedral-anhedral, anisotropik.
<b>Kalkopirit</b>	Warna kuning cerah, bentuk anhedral, anisotropik.
<b>Kovelit</b>	Warna kebiruan, bentuk subhedral-anhedral dan tidak memiliki pleokroisme.
<b>Spalerit</b>	Memiliki warna abu-abu, bentuk subhedral-anhedral, bersifat anisotropik dan tidak memiliki pleokroisme
<b>Emas</b>	Berwarna kuning, bentuk anhedral, sebagian nampak sebagai inklusi di dalam mineral penyerta.

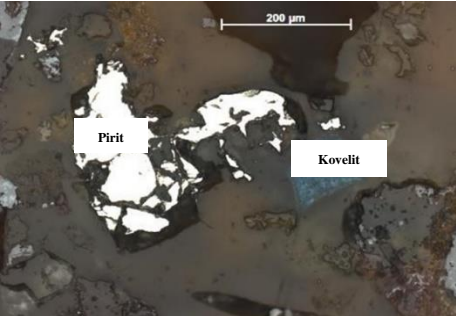
  



50 µm

Kovelit

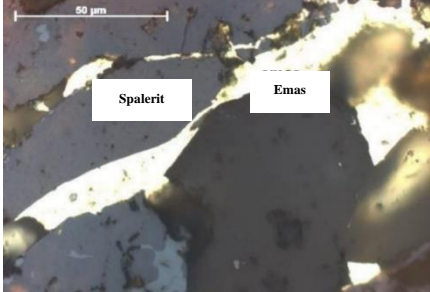
Pirit



200 µm

Pirit

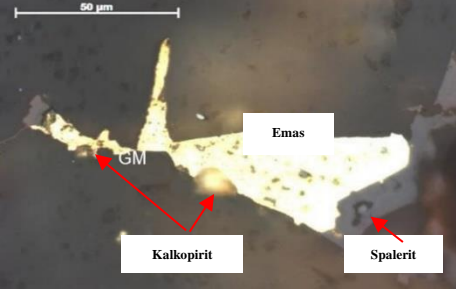
Kovelit



50 µm

Spalerit

Emas



50 µm

Emas

Kalkopirit

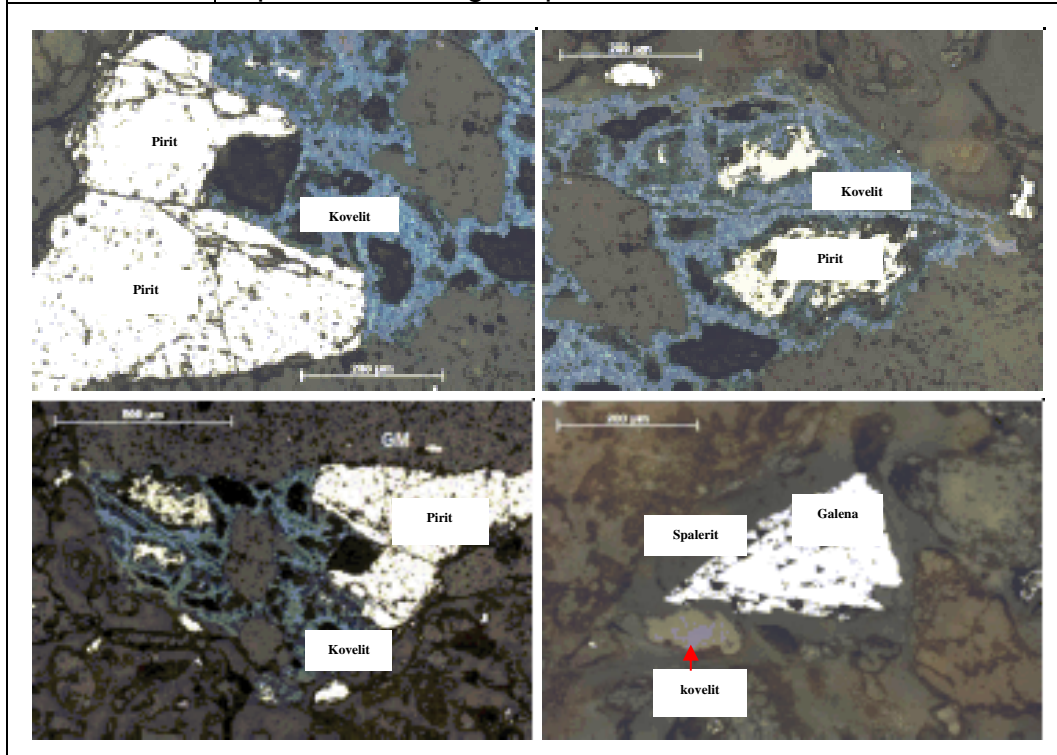
Spalerit

GM



## 2. Sampel TR

<b>Kode sampel</b>	: TR
<b>Lokasi</b>	: -
<b>Tipe Mineralisasi :</b>	
<b>Mineral Bijih</b>	: Pirit, Kovelit, Spalerit, Galena
<b>Komposisi Mineral</b>	<b>Ket. Optik Mineral</b>
<b>Pirit</b>	Berwarna putih kekuningan (kuning pucat), kubik, subhedral-anhedral, anisotropik.
<b>Kovelit</b>	Warna kebiruan, bentuk subhedral-anhedral dan tidak memiliki pleokroisme, replacement terhadap pirit.
<b>Spalerit</b>	Memiliki warna abu-abu, bentuk subhedral, bersifat anisotropik dan tidak memiliki pleokroisme, replacement dengan galena.
<b>Galena</b>	Memiliki warna putih keabu-abuan, bentuk subhedral, replacement dengan spalerit.



### 3. Sampel TN

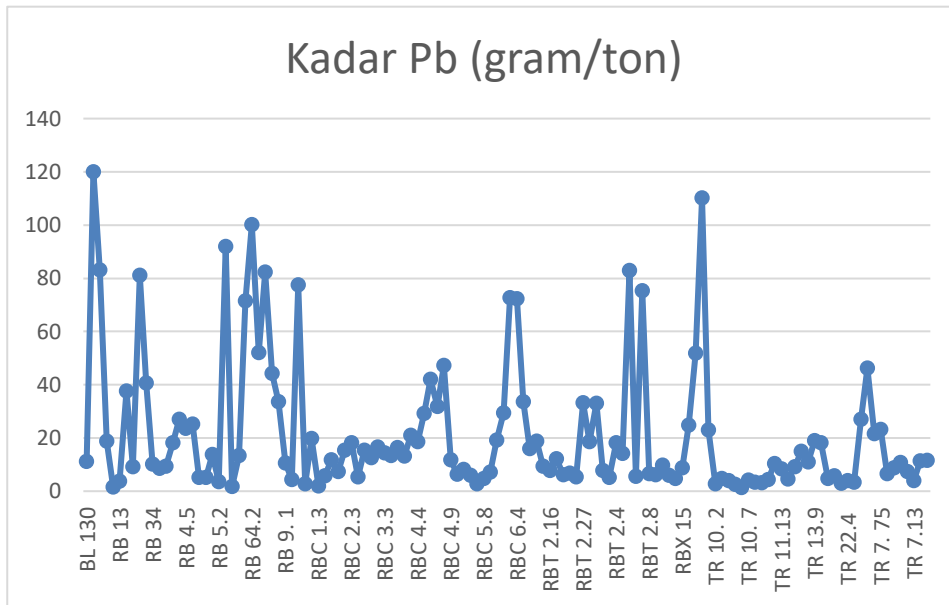
<b>Kode sampel</b> : TN	
<b>Lokasi</b> : -	
<b>Tipe Mineralisasi</b> :	
<b>Mineral Bijih</b> : Pirit, Kalkopirit, Kovelit, Spalerit, Galena	
<b>Komposisi Mineral</b>	<b>Ket. Optik Mineral</b>
<b>Pirit</b>	Berwarna putih kekuningan (kuning pucat), anedral, anisotropik.
<b>Kalkopirit</b>	Berwarna kuning, berukuran memanjang sekitar 50 $\mu$ m dengan lebar sekitar 5 – 10 $\mu$ m, terdapat tekstur <i>intergrowth</i> bersama galena.
<b>Kovelit</b>	Warna biru tua, bentuk anedral dan tidak memiliki pleokroisme, replacement terhadap Pirit.
<b>Spalerit</b>	Memiliki warna abu-abu tua, bentuk anedral, bersifat anisotropik dan tidak memiliki pleokroisme, di-replace oleh kovelit.
<b>Galena</b>	Memiliki warna abu-abu putih, bersifat anisotropik dan tidak memiliki pleokroisme, terdapat tekstur <i>intergrowth</i> bersama kalkopirit.

## LAMPIRAN C

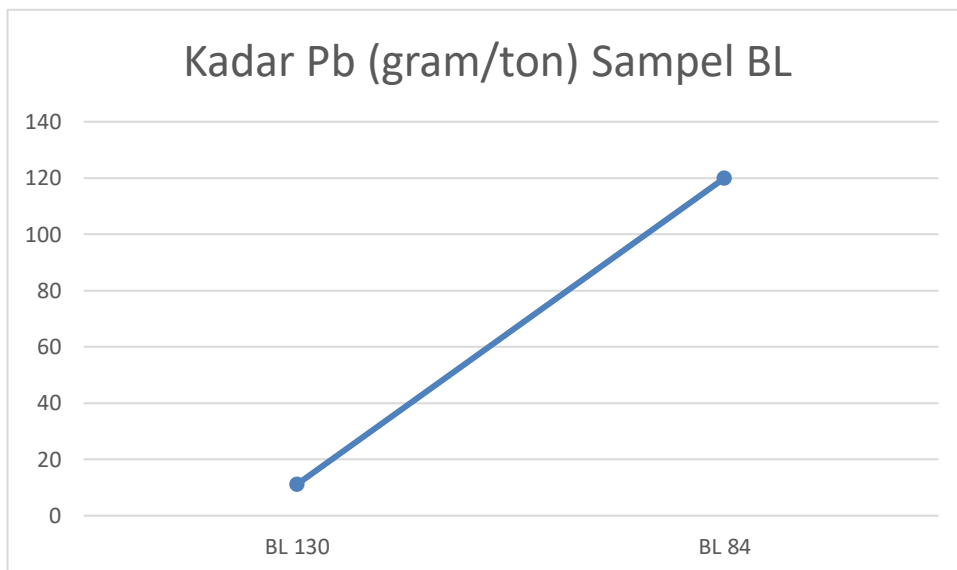
### ANALISIS AAS DAN FIRE ASSAY

#### A. Kadar Pb

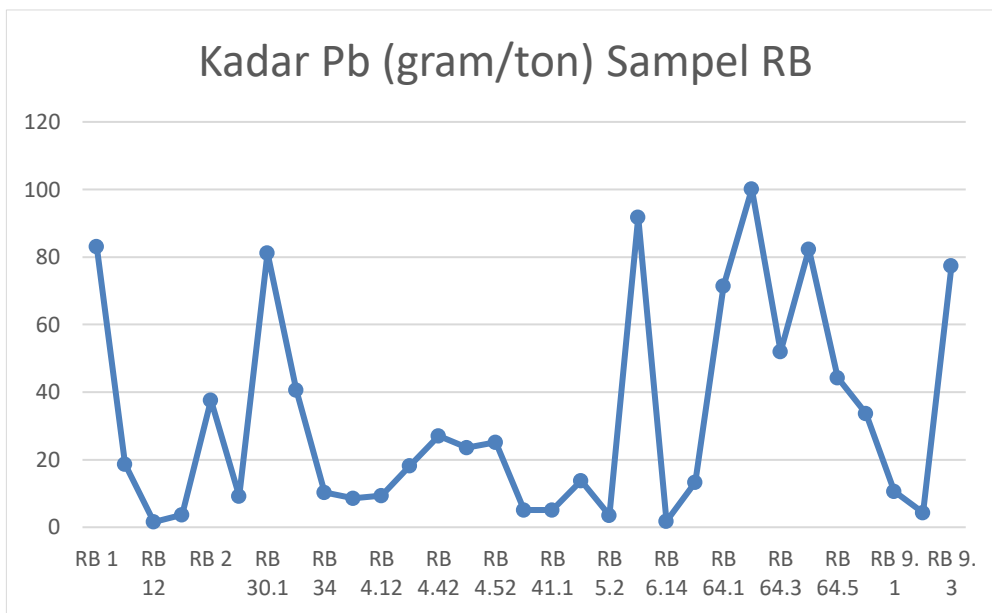
##### 1. Kadar Pb pada sampel (BL, RB, RBC, RBT, RBX, TR)



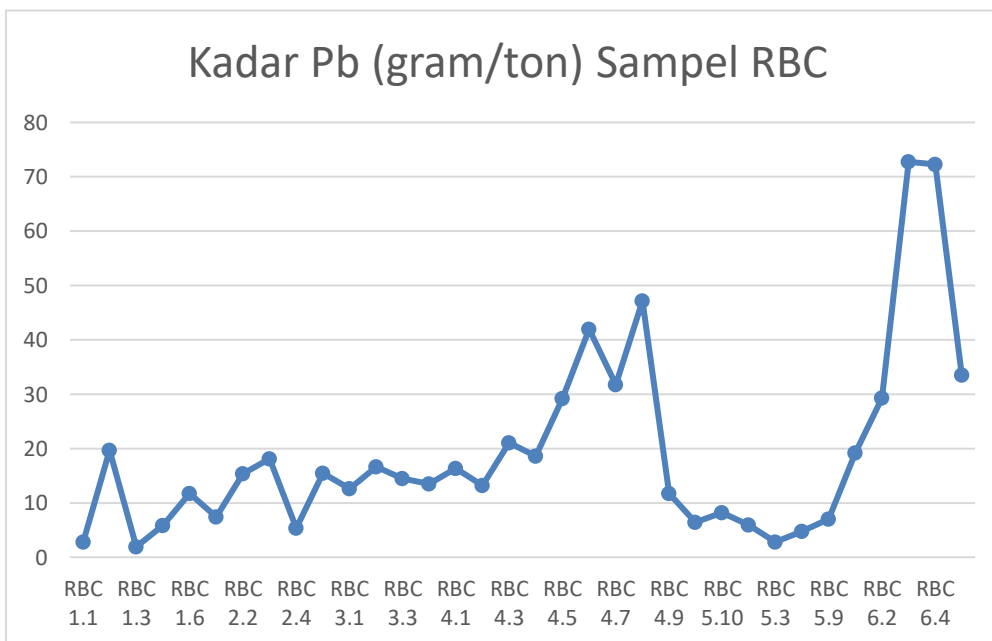
##### 2. Kadar Pb pada sampel BL



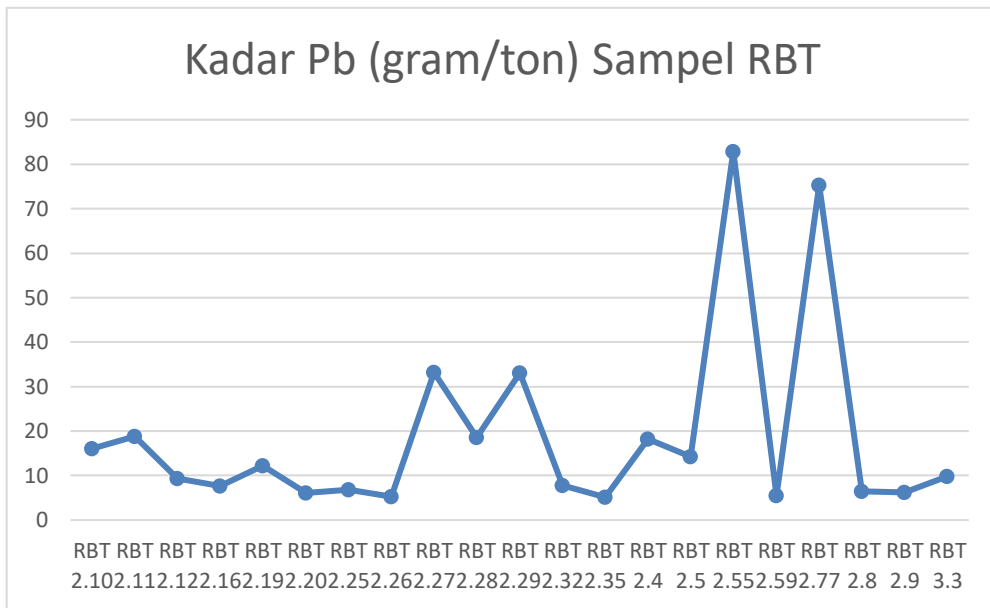
### 3. Kadar Pb pada sampel RB



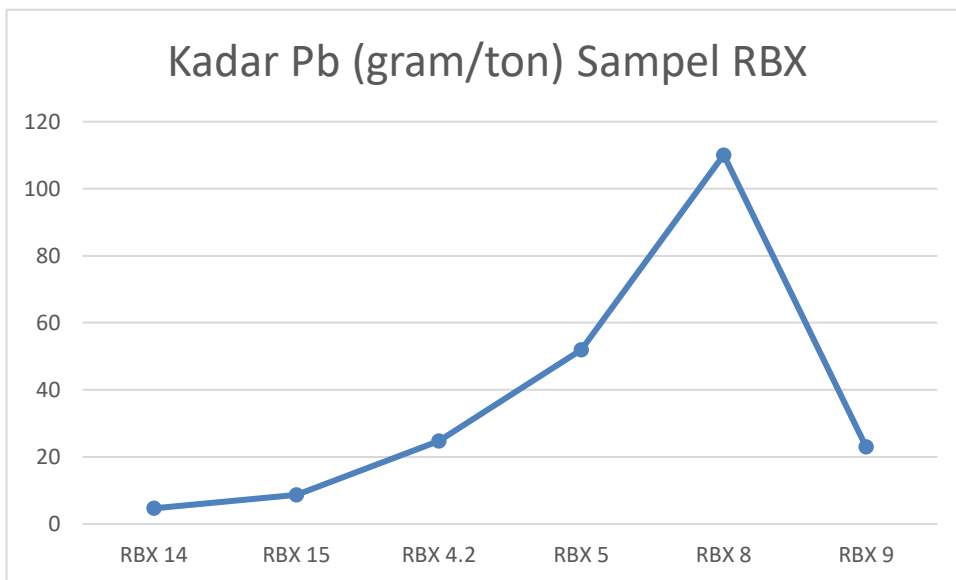
### 4. Kadar Pb pada sampel RBC



5. Kadar Pb pada sampel RBT

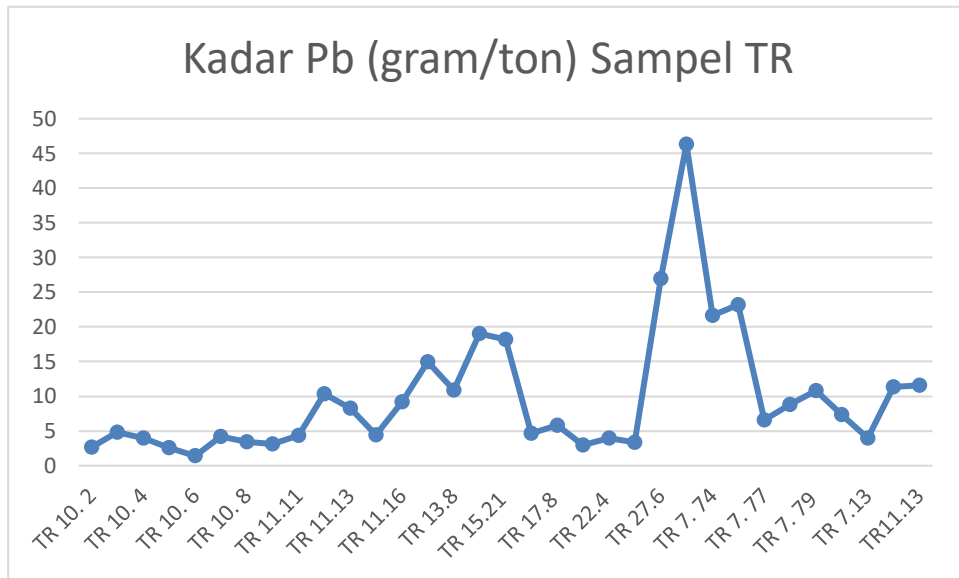


6. Kadar Pb pada sampel RBX



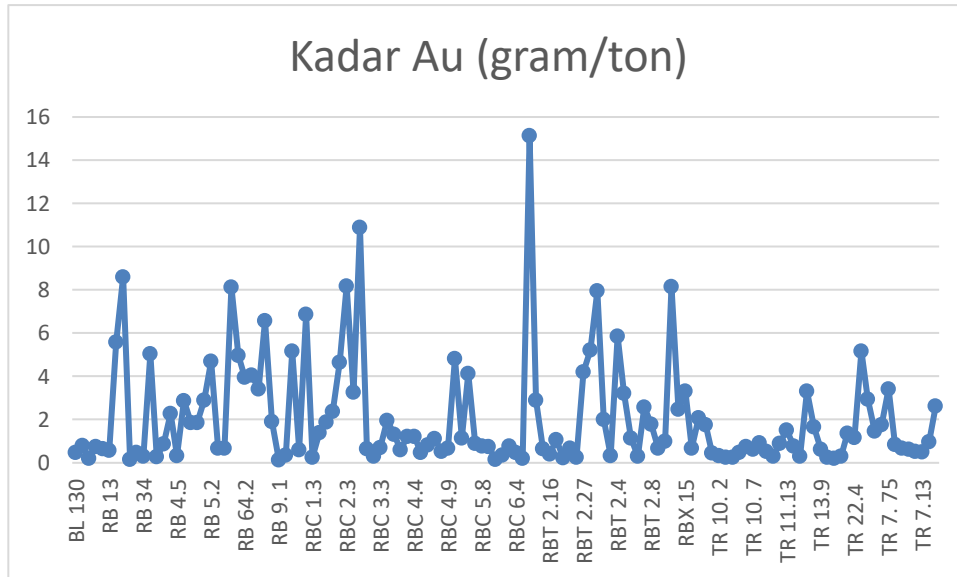


## 7. Kadar Pb pada sampel TR

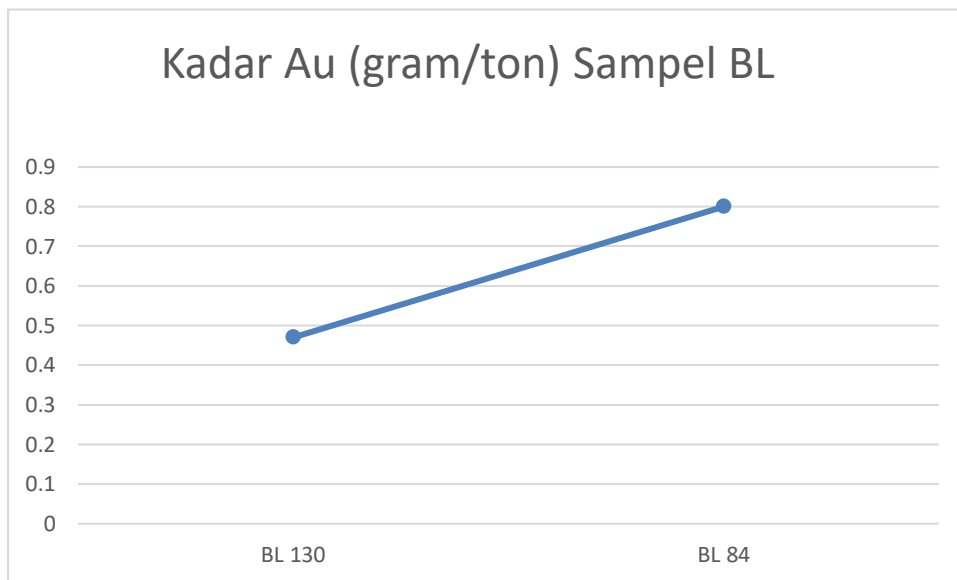


## B. Kadar Au

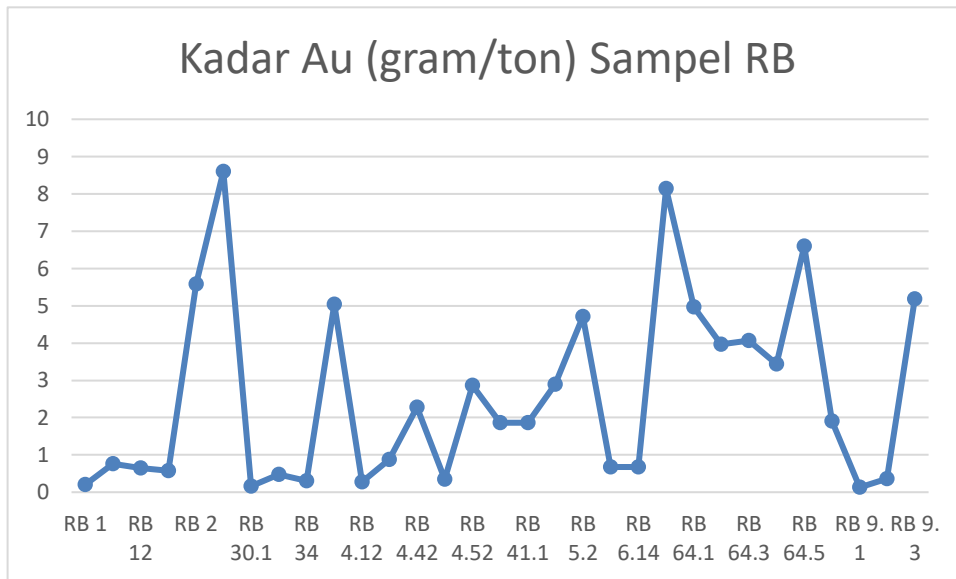
### 1. Kadar Au pada sampel (BL, RB, RBC, RBT, RBX, TR)



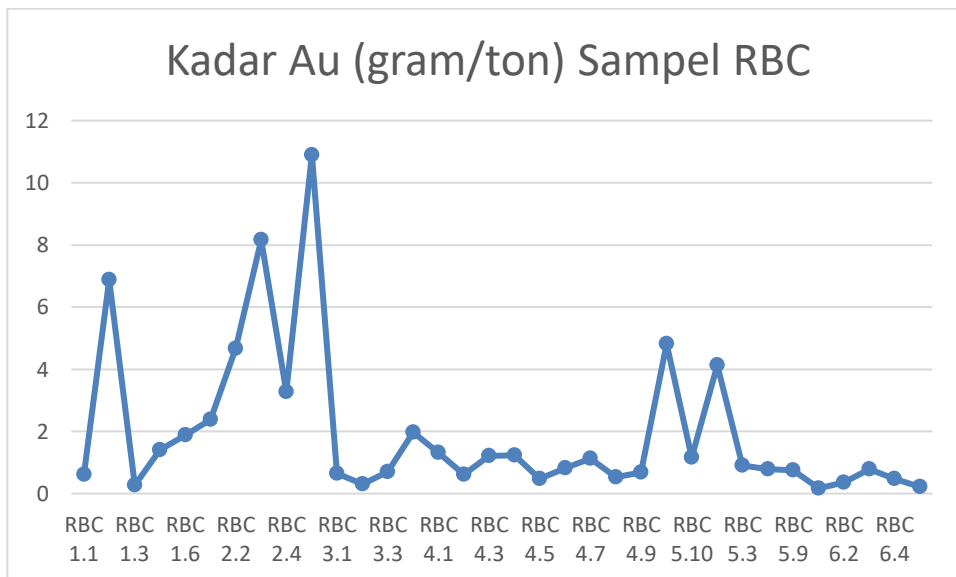
### 2. Kadar Au pada sampel BL



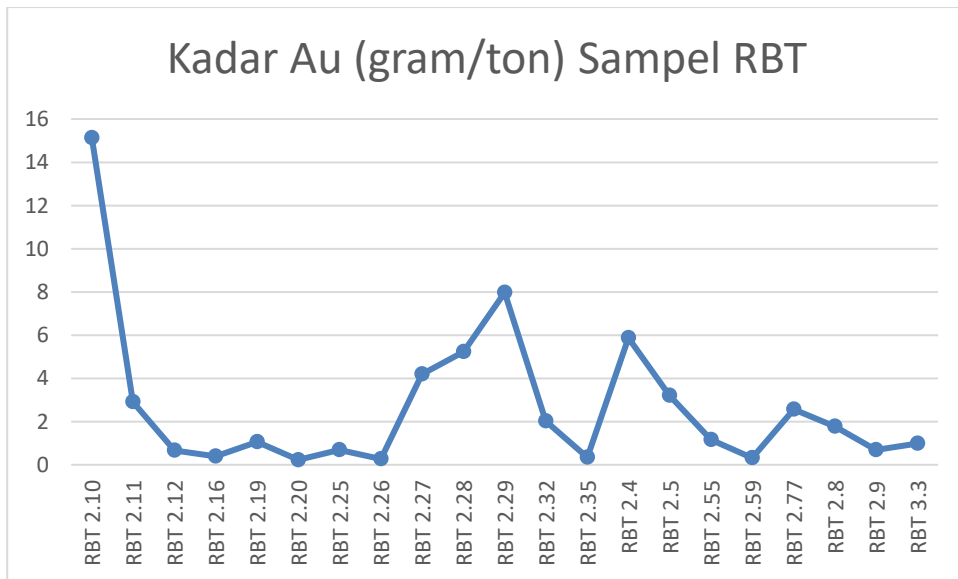
### 3. Kadar Au pada sampel RB



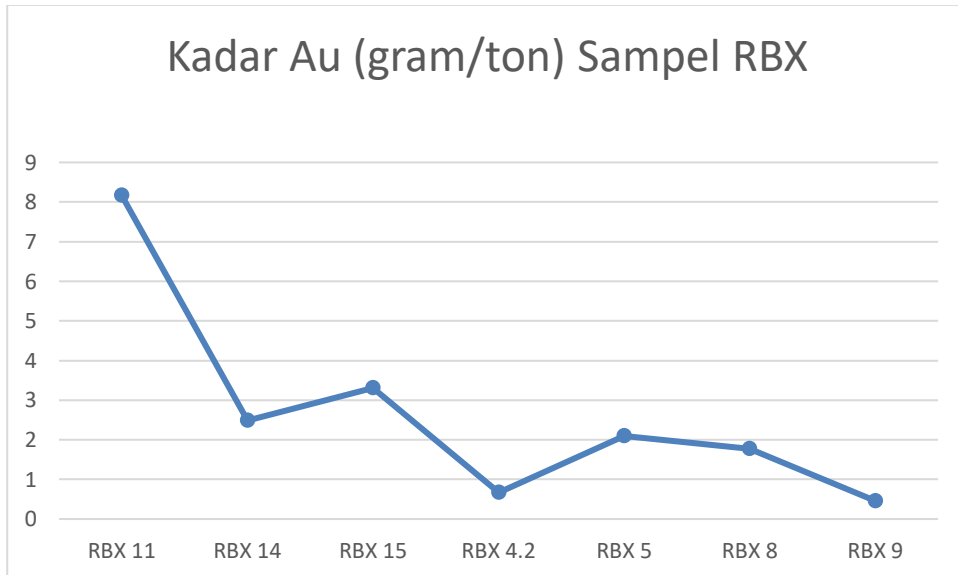
### 4. Kadar Au pada sampel RBC



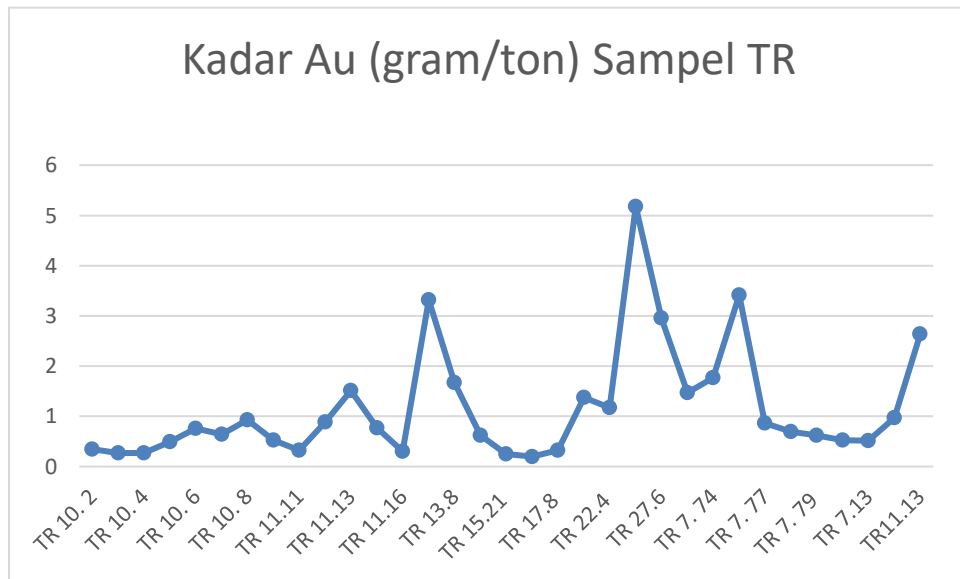
### 5. Kadar Au pada sampel RBT



### 6. Kadar Au pada sampel RBX



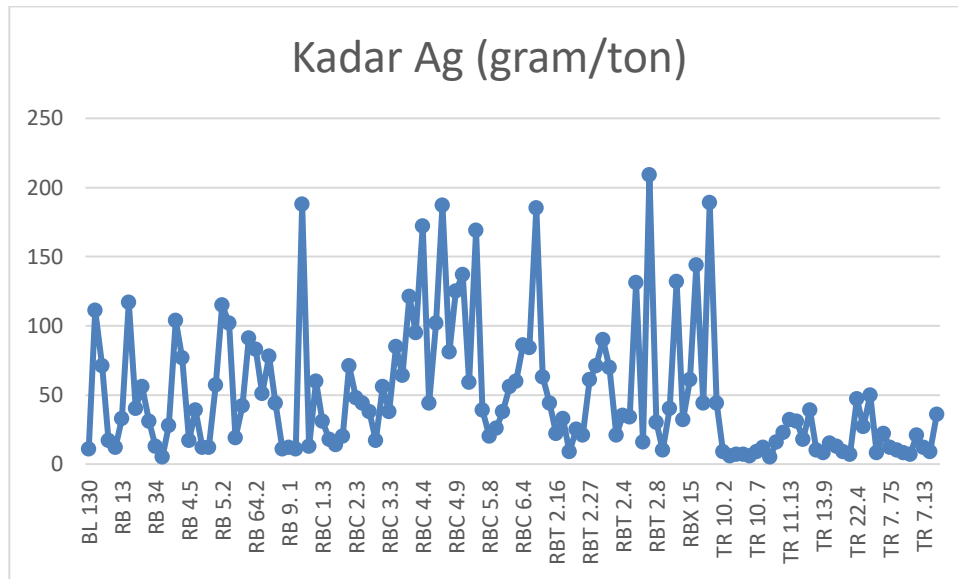
## 7. Kadar Au pada sampel TR



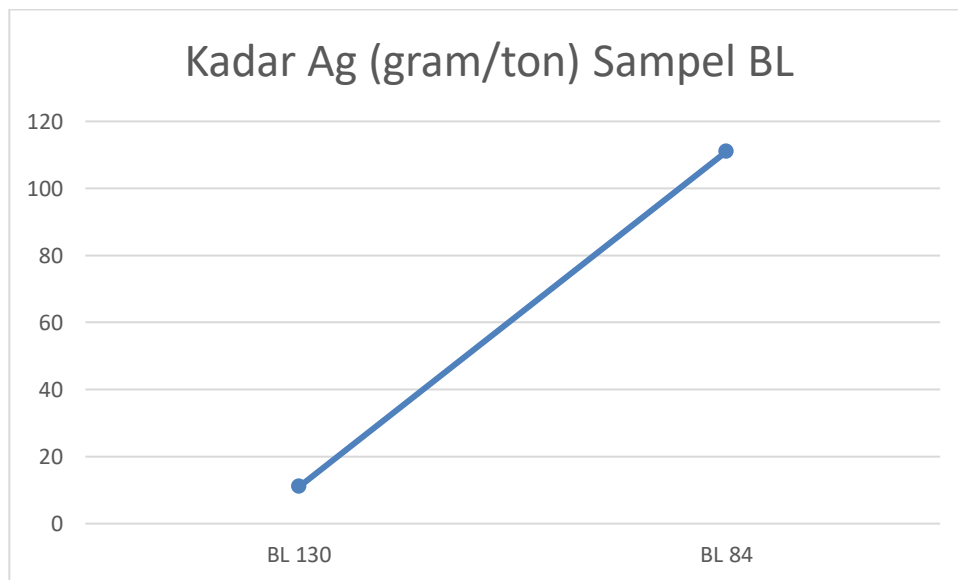


### C. Kadar Ag

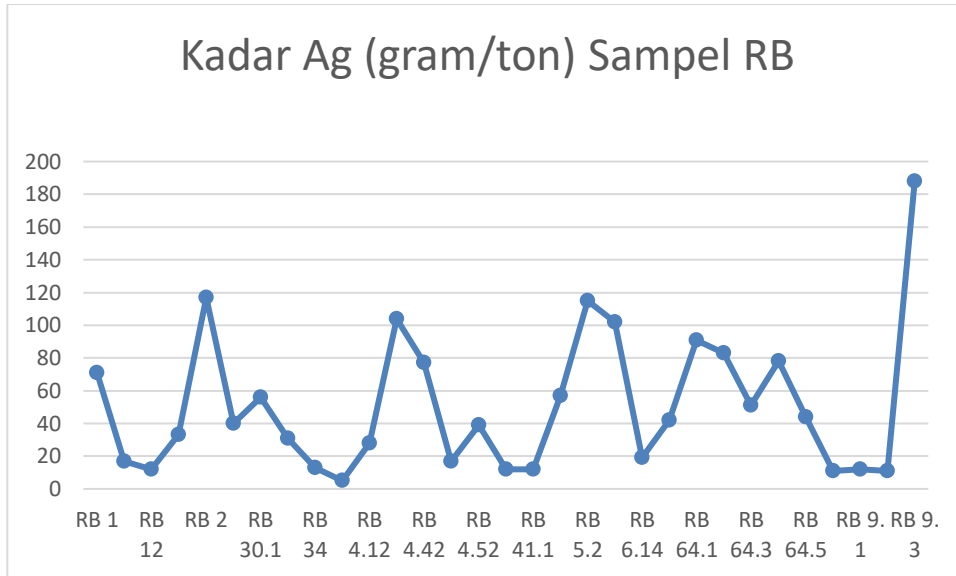
#### 1. Kadar Ag pada sampel (BL, RB, RBC, RBT, RBX, TR)



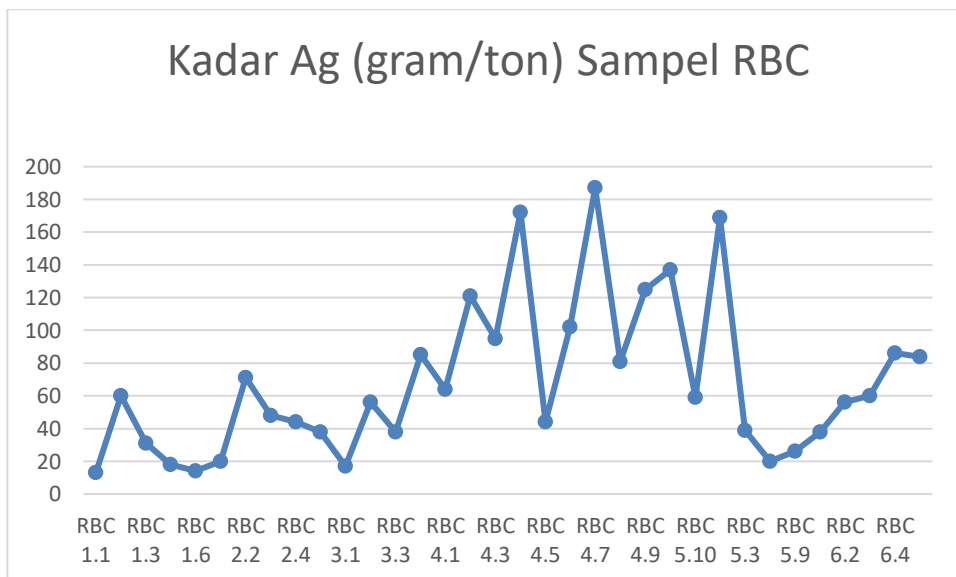
#### 2. Kadar Ag pada sampel BL



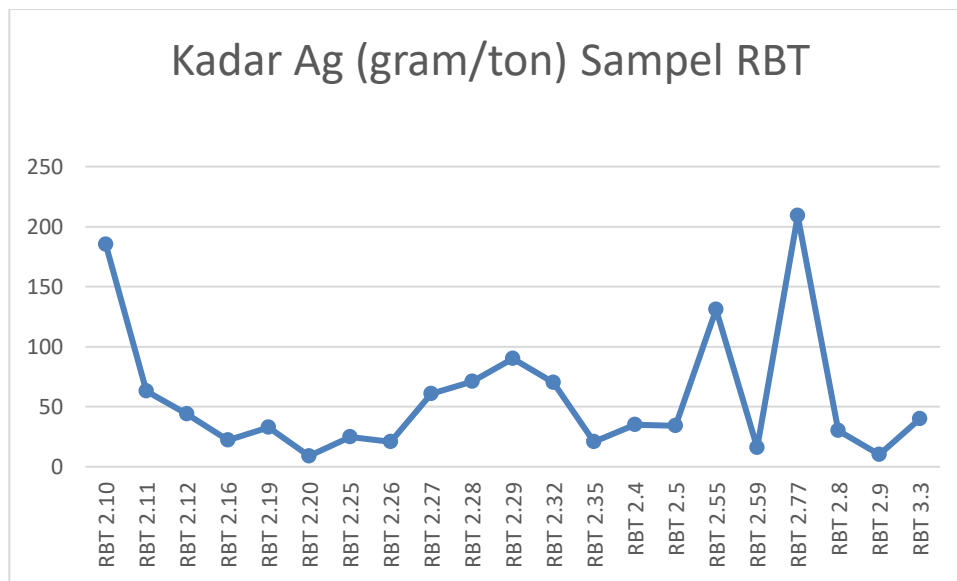
### 3. Kadar Ag pada sampel RB



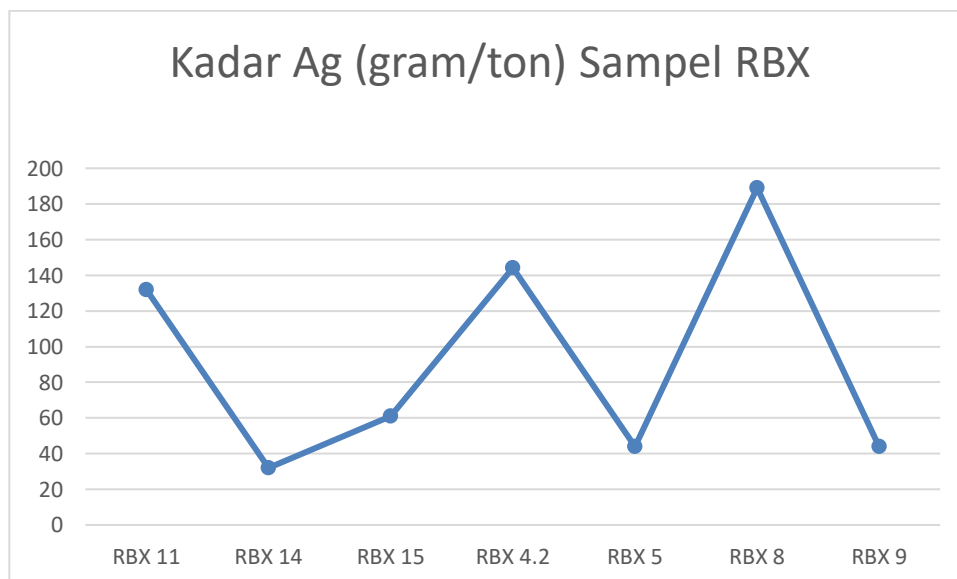
### 4. Kadar Ag pada sampel RBC



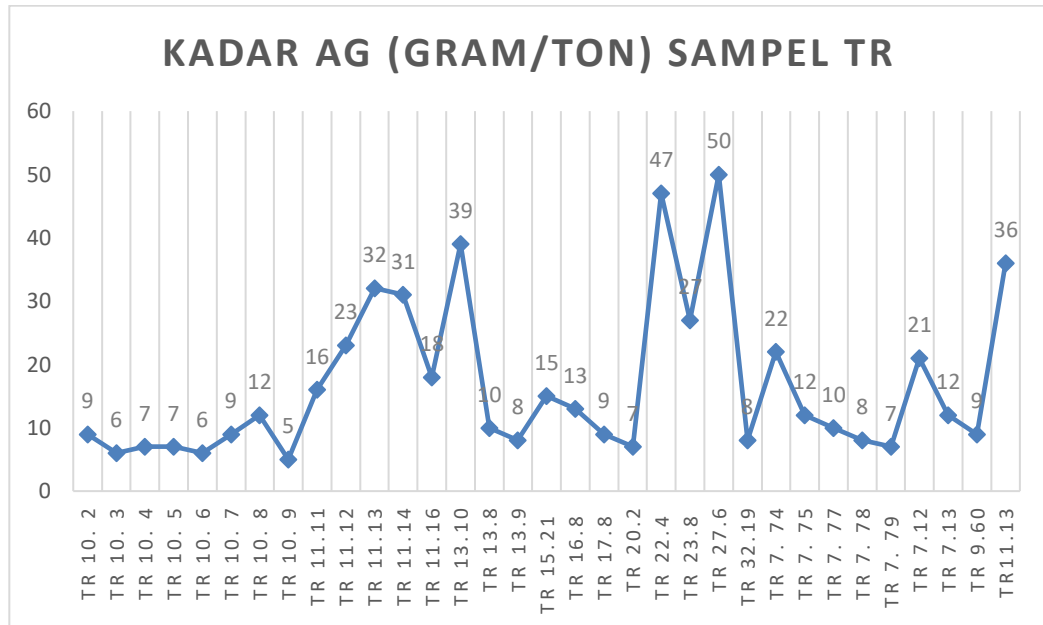
### 5. Kadar Ag pada sampel RBT



### 6. Kadar Ag pada sampel RBX

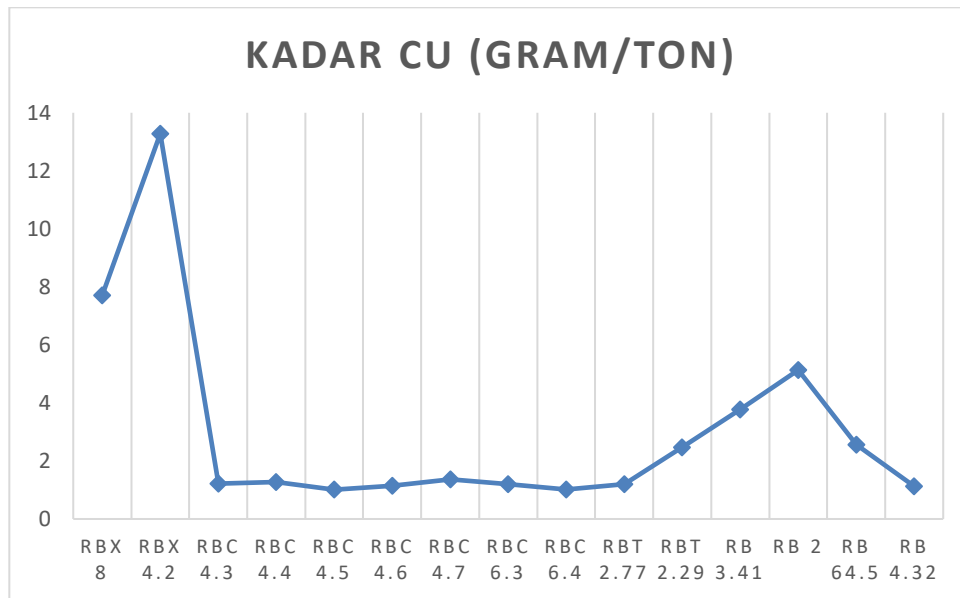


## 7. Kadar Ag pada sampel TR



#### D. Kadar Cu

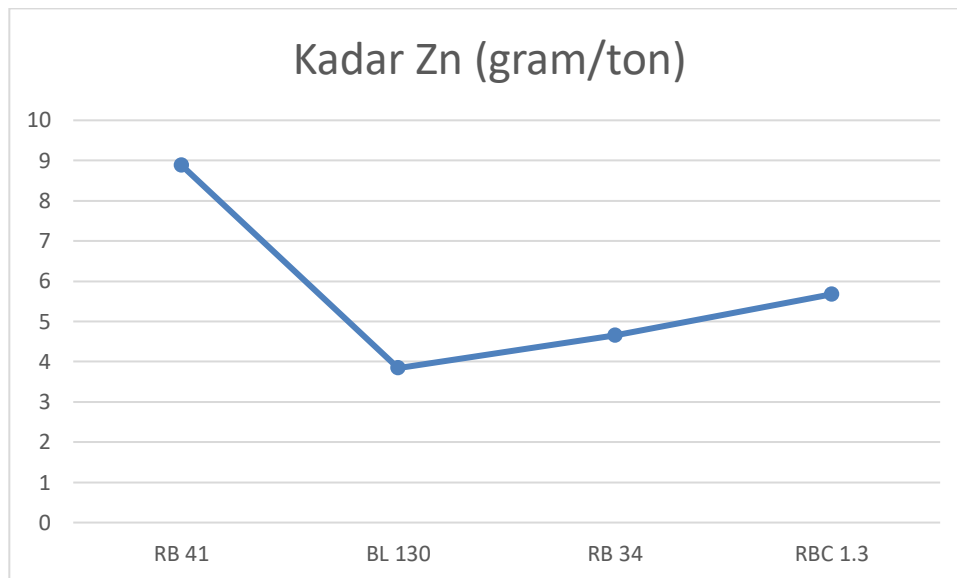
1. Kadar Cu pada sampel (BL, RB, RBC, RBT, RBX, TR)





### E. Kadar Zn

1. Kadar Zn pada sampel (BL, RB, RBC, RBT, RBX, TR)



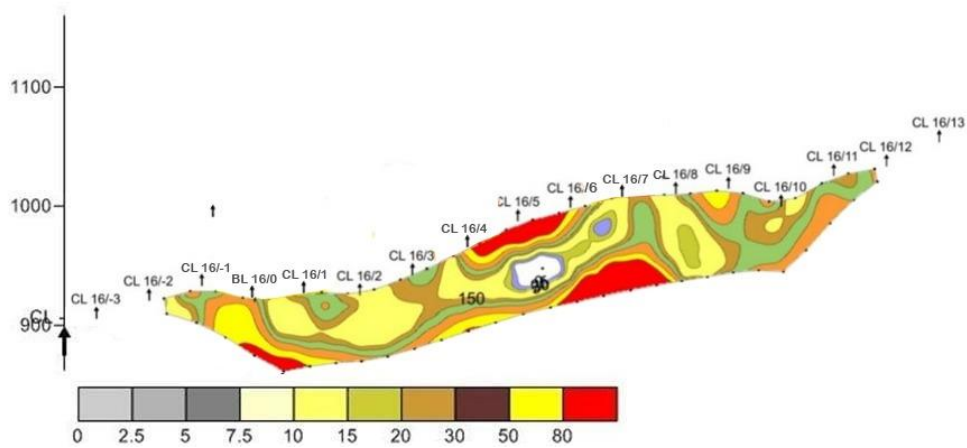
## LAMPIRAN D

### PROFIL RESISTIVITY & INDUKS POLARISASI (IP)

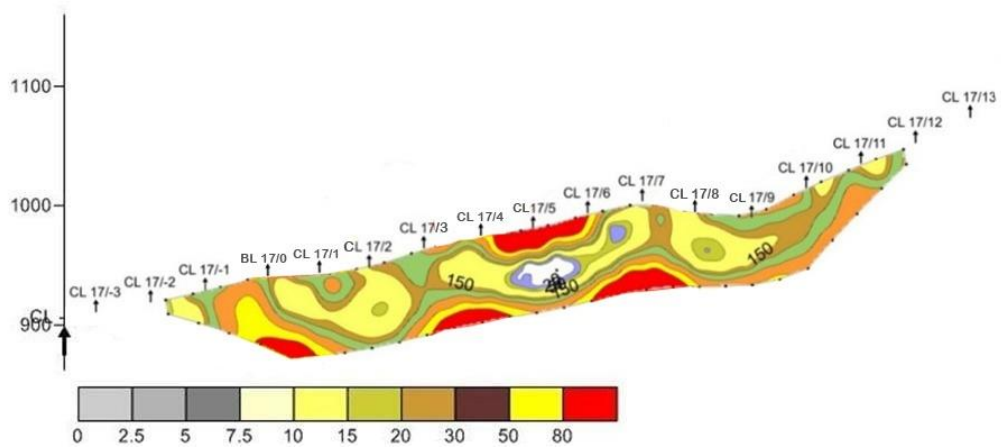
#### A. LINTASAN CL 16, CL 17 CL 18

##### 1. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 16, CL 17 CL 18

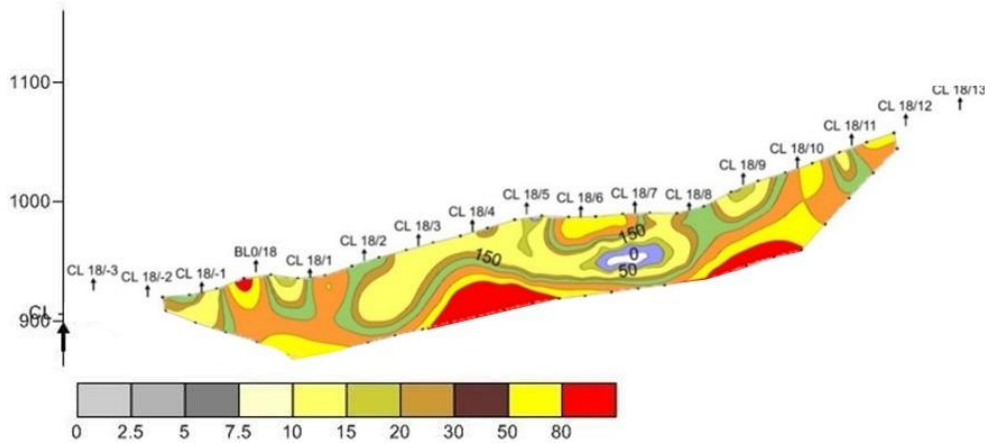
###### a. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 16



###### b. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 17

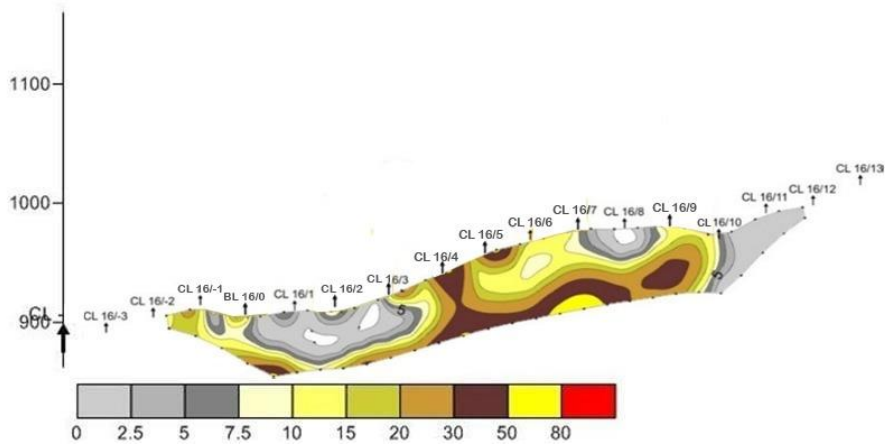


c. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 18

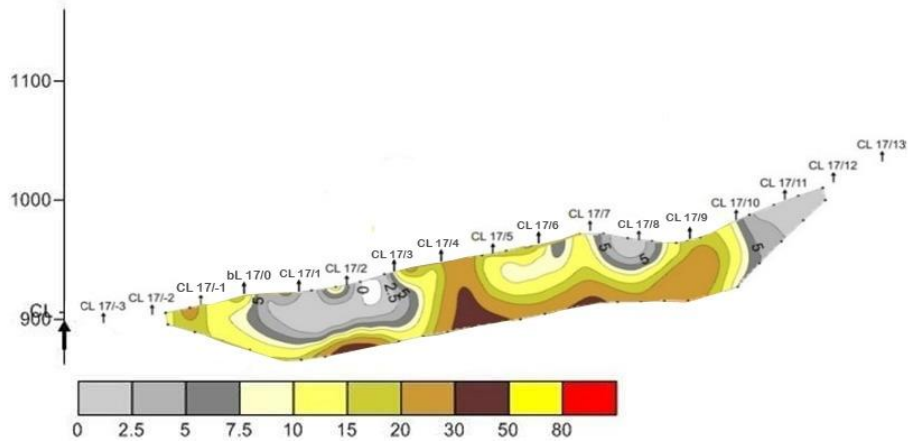


2. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 16, CL 17 CL 18.

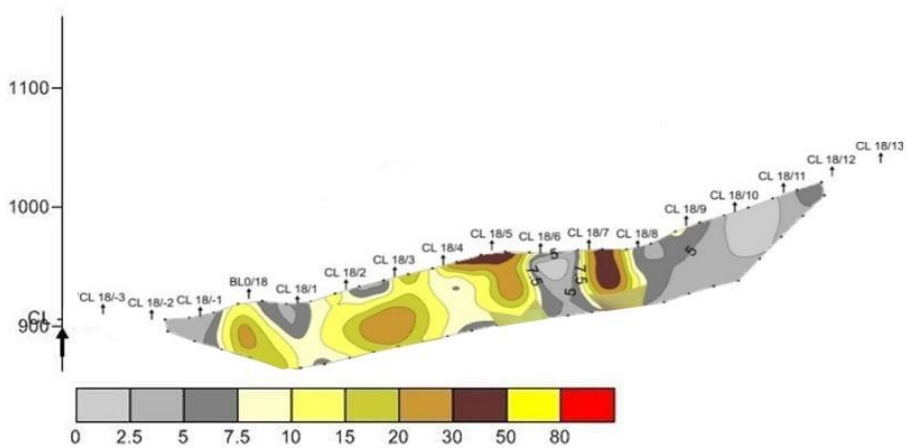
a. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 16



b. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 17



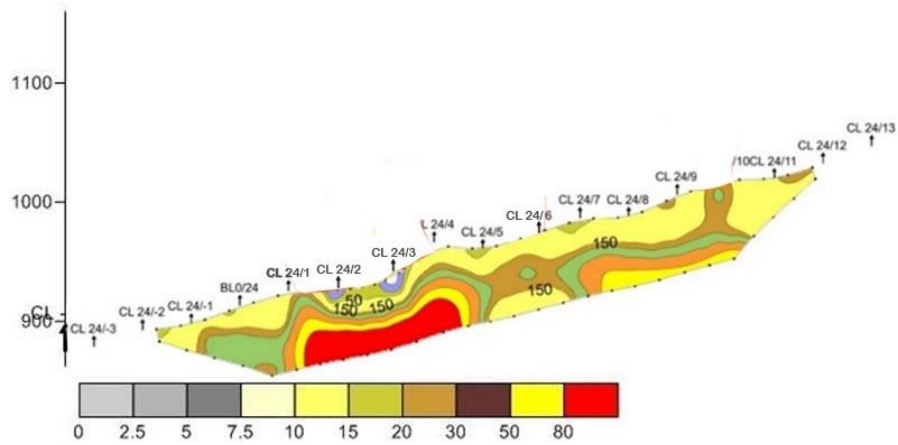
c. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 18



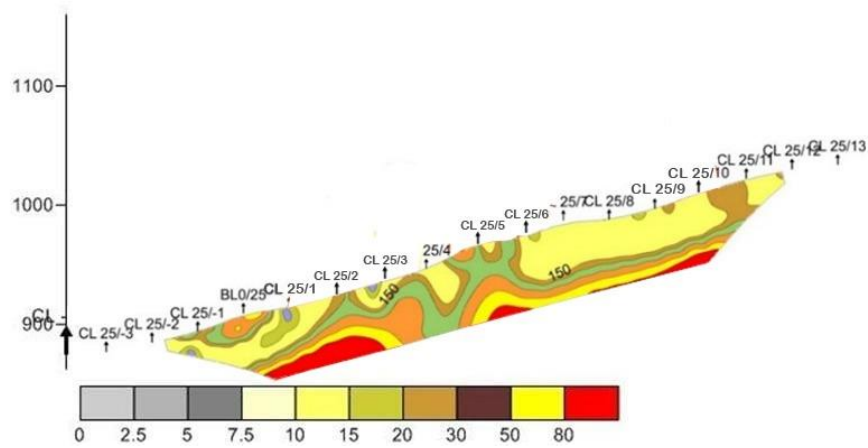
## B. LINTASAN CL 24, CL 25 CL 26

### 1. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 24, CL 25 CL 26

#### a. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 24

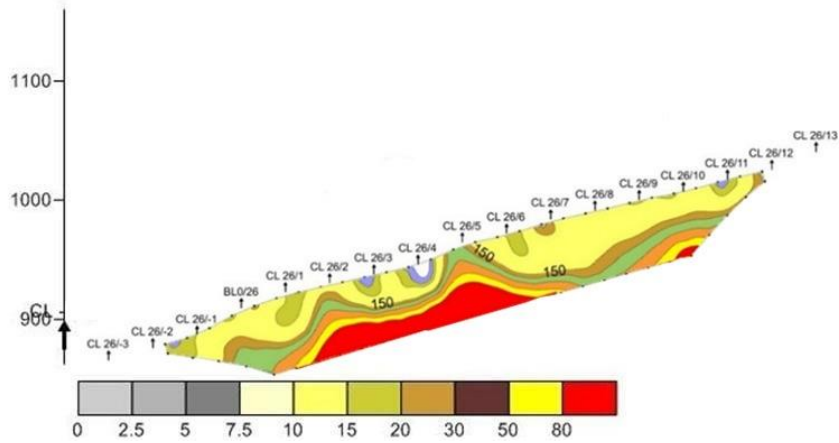


#### b. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 25



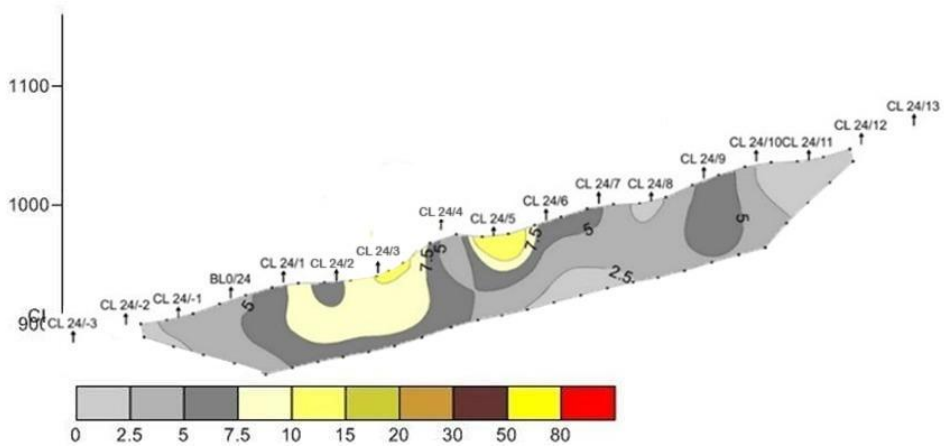


c. PROFIL ANOMALI RESISTIVITY LINTASAN CL 26

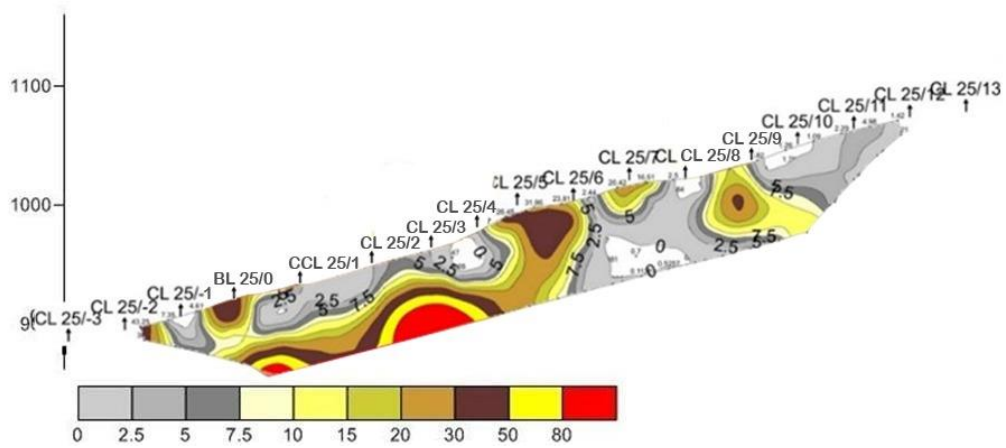


2. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 24, CL 25 CL 26.

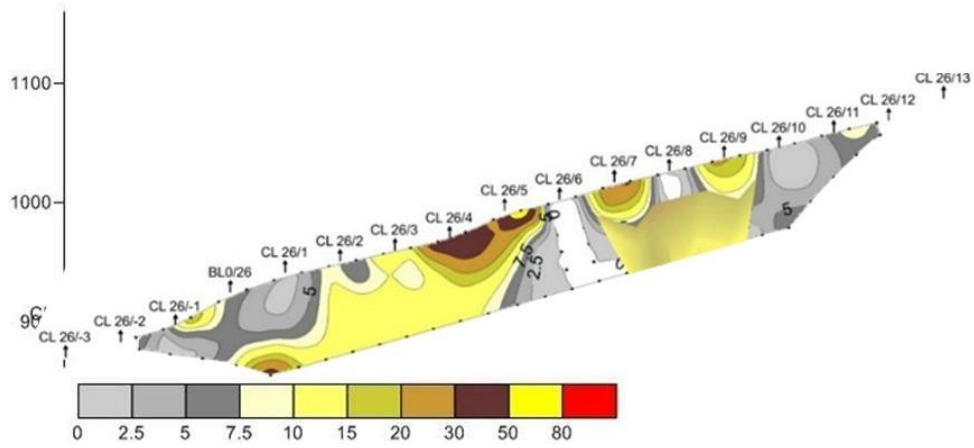
a. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 24



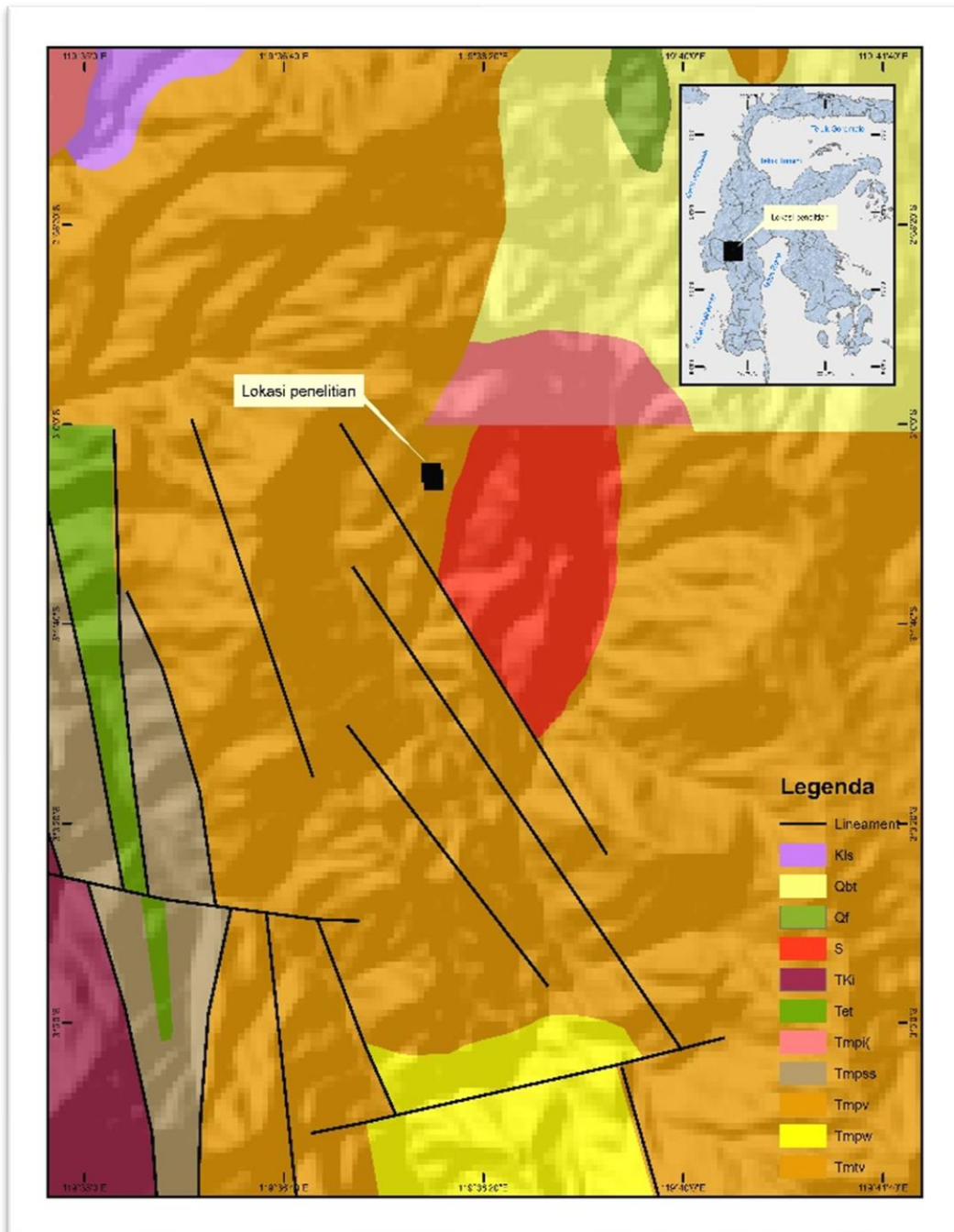
b. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 25



c. PROFIL ANOMALI INDUKS POLARISASI (IP) LINTASAN CL 26



LAMPIRAN E  
PETA GEOLOGI REGIONAL



## LAMPIRAN F

### PETA GEOLOGI LOKAL

