

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, W. (2001). Nickel laterites Chemistry Mineralogy & formation of Ni Laterites. Training Manual, ITSL INCO, Ltd.
- Arifin. (2015). Karakteristik Endapan Nikel Laterit Pada Blok X PT Bintang Delapan Mineral Kecamatan Bhodopi Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Geomine. 1(1), pp.37-45. 37-45.
- Cahit. (2017). Mineralogy and genesis of the lateritic regolith related Ni-co Deposit of the caldag area (Manisa, Western Anatolia, Turkey. Canadian jornal of earth sciense.
- CERINDO. (n.d.). Retrieved September 06, 2023, from. Retrieved from <https://arest.web.id/content/pt-ceria-nugraha-indotama-cerindo>
- Escartin, J., dan Cannat, M. (1999). Ultramafic exposures and the gravity signature of the lithosphere near the Fifteen-Twenty Fracture Zone (MidAtlantic Ridge, 14–16.5 N). Earth and Planetary Science Letter
- Golightly. (1979). Nickeliferous Laterite Deposit, Economic Geology 75th Anniversary Volume. 710-735.
- Hasria. (n.d.). The Metamorphic Rocks-Hosted Gold Mineralization At Rumbia Mountains Prospect Area In the Southeastern Arm Of Sulawesi Island, Indonesia J. Geosci. Eng. Environ.Technol. 2.doi: 10.25299/jgeet.2019.4.1. 217-223.
- Jacques, B. (2002). Field Determination of Serpentinisation at Soroako. Lectures Notes PT. INCO, Sorowako.
- Kadarusman. (2004). Petrology, Geochemistry and Paleogeographic Reconstruction of the East Sulawesi Ophiolite, Indonesia. Tectonophysics. doi : 10.1016/j.tecto.2004.04.008.
- Kurniadi. (2017). Karakteristik Batuan Asal Pembentukan Endapan Nikel Laterit Di Daerah Madang dan Serakaman Tengah. padjajaran Geoscience Journal.
- Li, Z. X. A., & Lee, C. T. A. (2006). Geochemical investigation of serpentized oceanic lithospheric mantle in the Feather River Ophiolite, California: applications for the recycling rate of water by subduction. Chemical eology.



- Palandri, J.L., dan Reed, M.H., (2004), *Geochemical Models of Metasomatism in Ultramafic Systems: Serpentinization, Rodingitization, and Sea Floor Carbonate Chimney Precipitation*. *Geochimica et Cosmochimica Acta*
- Rusmana, E., dan Sukarna, D., (1985). *Tinjauan Stratigrafi Lengan Tenggara Sulawesi dibandingkan dengan daerah sekitarnya*. Jakarta: PIT. XIV. IAGI.
- Schwartz, S., Guillot, S., Reynard, B., Lafay, R., Nicollet, C., Debret, B., Auzende, A.L. (2013). *Pressure–temperature estimates of the lizardite/antigorite transition in high pressure serpentinites*. Elsevier.
- Simandjuntak. (1993). *Peta Geology Lembar Kolaka, Sulawesi, Skala 1:250.000*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geology Bandung.
- Strekeisen, A. (1976). *To each plutonic its proper name*. *Earth-Science*
- Sufriadin, Idrus, A., Pramumijoyo S., Warmada, I. W., Nur, I., S. (2009). *Serpentinisasi Pada Batuan Ultramafik dan Implikasinya Terhadap Eksplorasi Endapan Nikel Laterit*. *Proceedings of International Conference Earth Science and Technology*. Yogyakarta.
- Sukandarrumidi. (2007). *Geologi mineral logam*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Madah Press.
- Sundari, W. (2012). *Analisis Data Eksplorasi Bijih Nikel Laterit untuk Estimasi Cadangan dan Perancangan PIT Pada PT Timah Eksplorasi Di Desa Baliara Kecamatan Kabaena Barat Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara*, Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Surono. (2013). *Geologi lengan Tenggara Sulawesi*. Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Diponorogo NO 57 Bandung 40122 Telp 022-721597.
- Tonggiroh, A., Mustafa, M., Suharto, (2012). *Analisis Pelapukan Serpentin dan Endapan Nikel Laterit Daerah Pallangga Kabupaten Palangga Sulawesi Tenggara*
- Tonggiroh, A. (2019). *Geokimia Serpentinisasi, Ultramafik dan Potensi Sumberdaya Mineral di Sulawesi Selatan – Sulawesi Tenggara*. Makassar. V. Social Politic Genius (SIGn)
- .B., (1955). *Classification of Rock*, Colorado School of Mines.



- Van Bemmelen, R.W., (1949). The Geology of Indonesia. Martinus Nyhoff, Netherland: The Haque
- Wicks, F.J., Whittaker, E.J.W. (1977). Serpentine Texture and Serpentinization, Canadian Mineralogist
- Syafrizal, 2011. Karakterisasi Mineralogy Endapan Nikel Laterit di daerah Tinanggea Kabupaten Palangga Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Kurniadi, A., Rosana, F. M., Yuningsih, T. E., Pambudi, L., (2017). Karakteristik Batuan Asal Pembentukan Endapan Nikel Laterit Di Daerah Madang dan Serakaman Tengah. Padjadjaran Geoscience Journa



L

A

M

P

I

R

A

N

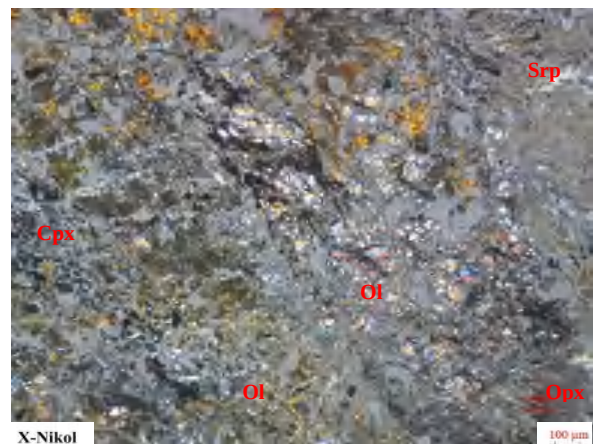
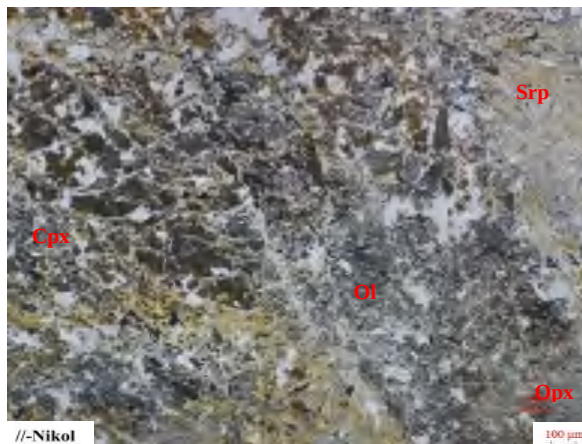


Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0101
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzolite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Metamorf

Tipe Struktur : Non Foliasi

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi *colorless* hingga kecoklatan, warna interferensi abu-abu kecoklatan, tekstur kristaloblastik, struktur non foliasi yaitu *granulose*. Ukuran mineral 0,05 – 2,5 mm. Tersusun atas mineral Olivine (14%), Ortopyroksen (6%), Clinopyroksen (5%), dan Serpentine (75%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	14%	Warna absorpsi <i>colorless</i> hingga kecoklatan, warna interferensi abu-abu kecoklatan, relief sedang, intensitas rendah, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,05 – 1,35 mm, sudut gelapan 48°, dengan jenis gelapan miring
Ortopiroksen (Opx)	6%	Warna absorpsi <i>colorless</i> hingga coklat muda, warna interferensi abu-abu hingga kecoklatan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,4 – 2,5 mm, sudut gelapan 43°, dengan jenis gelapan miring
Clinopyroksen (Cpx)	5%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru kekuningan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,4 – 1,5 mm, sudut gelapan 44°, dengan jenis gelapan miring
Mineral Sekunder :		
Serpentin (Srp)	75%	Warna absorpsi <i>colorless</i> hingga kecoklatan, warna interferensi putih keabu-abuan, bentuk mineral euhedral – subhedral, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan tidak ada, tidak memiliki belahan, ukuran 0,8 – 1,9 mm, sudut gelapan 46°, dengan jenis gelapan bergelombang, tekstur <i>bastite</i> dan <i>blades/flaky</i>

Nama Batuan : Lherzolite (Streckeisen 1976)

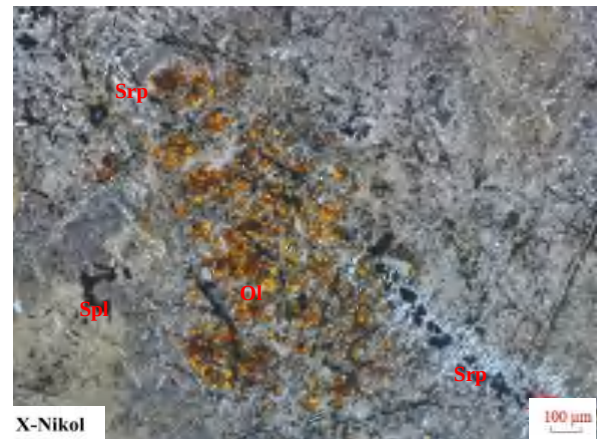
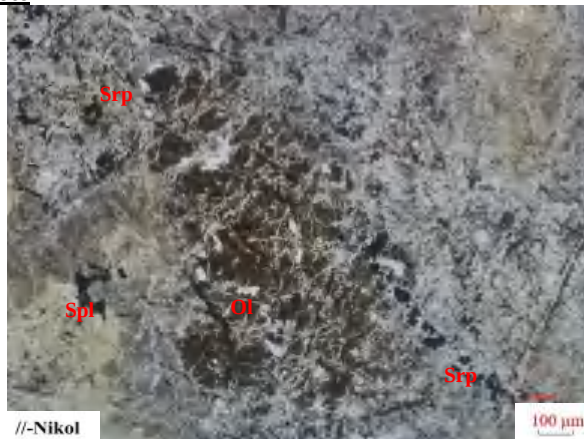


Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0102
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Serpentin

Foto



Tipe Batuan : Batuan Metamorf

Tipe Struktur : Non Foliasi

Klasifikasi : Travis 1955

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,02 – 2,2 mm. Tersusun atas Olivine (8%), Spinel (2%) dan Serpentin (90%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	8%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,2 – 1,2 mm, sudut gelapan 45°, dengan jenis gelapan miring
Spinel (Spl)	2%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,8 – 2,2 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Mineral Sekunder :		
Serpentin (Srp)	90%	Warna absorpsi colorless, warna interferensi putih keabu-abu (Orde I), relief rendah, intensitas rendah, bentuk berserat, belahan tidak ada, sudut gelapan bergelombang, (kenampakan mineral serpentin menyerupai serat yang nampak pada rekaman dan membentuk seperti jala. Memiliki ukuran mineral 0,02 – 1,9 mm, jenis gelapan bergelombang, tekstur <i>blades / flaky</i>

Nama Batuan : Serpentinite (Travis, 1955)

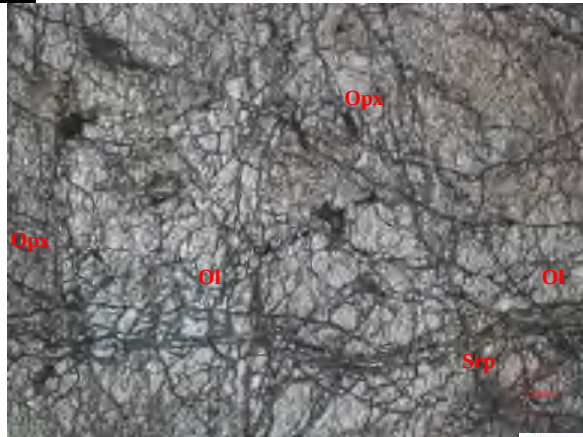


Optimized using
trial version
www.balesio.com

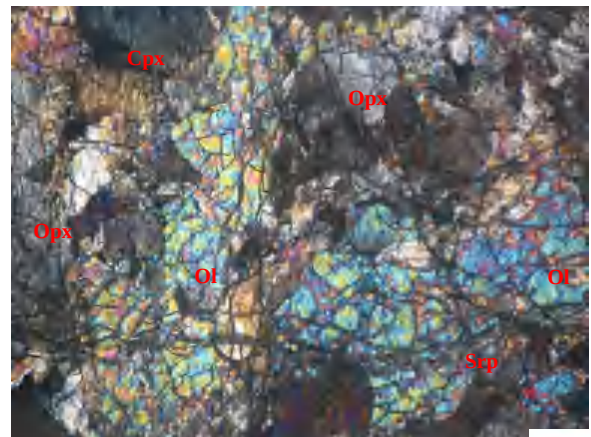
Kode Sampel : DPA0103
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzolite

Foto



//Nikol



X-Nikol

Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,22 – 3,25. Tersusun atas Olivine (37 %), Clinopyroxene (13%), Orthopyroxene (34%), Spinel (4%), Serpentine (10%), dan Opaq (2%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	37%	Warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,22 – 1,65 mm, sudut gelap 41°, dengan jenis gelap miring
Ortopiroksen (Opx)	34%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi abu-abu, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,37 – 3,25 mm, sudut gelap 54°, dengan jenis gelap miring
Clinopiroksen (Cpx)	13%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru kekuningan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,45 – 1,1 mm, sudut gelap 34°, dengan jenis gelap miring
Spinel (Spl)	4%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,2 – 1 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Opaq (Opq)	2%	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,12 – 0,25 mm
Mineral Sekunder :		
Serpentine (Srp)	10%	Warna absorpsi <i>colorless</i> hingga kecoklatan, warna interferensi putih keabuan, bentuk mineral euhedral – subhedral, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan tidak ada, tidak memiliki belahan, tekstur khusus <i>veinlet</i>

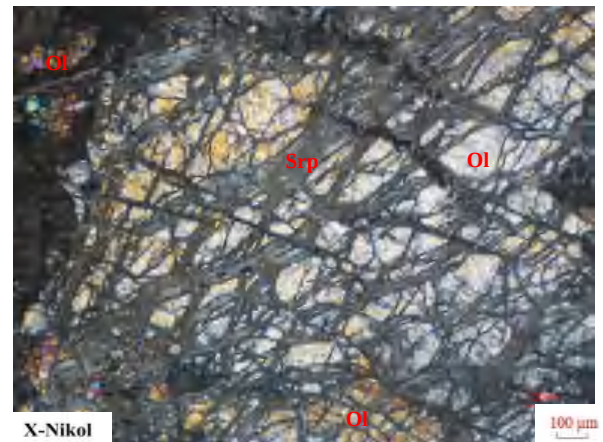
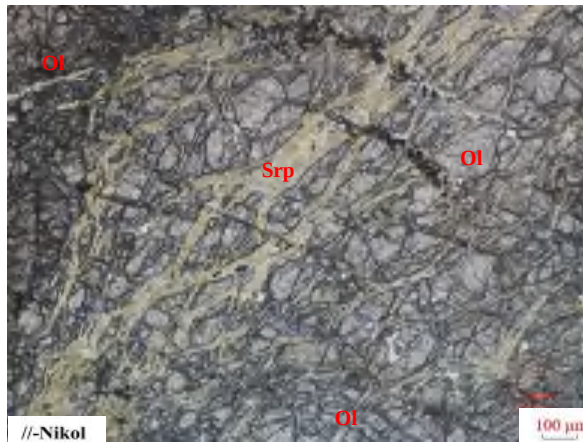


an : Lherzolite (Streckeisen 1976)

Kode Sampel : DPA0104
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzolite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi colorless hingga abu-abu kecoklatan, warna interferensi abu-abu kekuningan, tekstur kristaloblastik, struktur non foliasi yaitu *granulose*. Tekstur khusus *mesh* (kenampakan mineral serpentin menyerupai serat yang nampak pada rekahan dan membentuk seperti jala). Dengan ukuran mineral 0, – 0,15 mm. Tersusun atas Serpentin (35%) dan Olivin (35%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	35%	Warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief sedang, intensitas sedang, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,03 – 1,7 mm, sudut gelapan 44°, dengan jenis gelapan miring
Ortopiroksen (Opx)	20%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi coklat muda hingga abu-abu, relief sedang, intensitas
Clinopiroksen (Cpx)	10%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,45 – 2 mm, sudut gelapan 38o , dengan jenis gelapan miring
Mineral Sekunder :		
Serpentin (Srp)	35%	Warna absorpsi colorless, warna interferensi putih keabu-abu (Orde I), relief rendah, intensitas rendah, bentuk berserat, belahan tidak ada, jenis gelapan bergelombang, tekstur khusus <i>veinlet</i> , dan <i>Mesh</i>

Nama Batuan : Lherzolite (Streckeisen 1976)

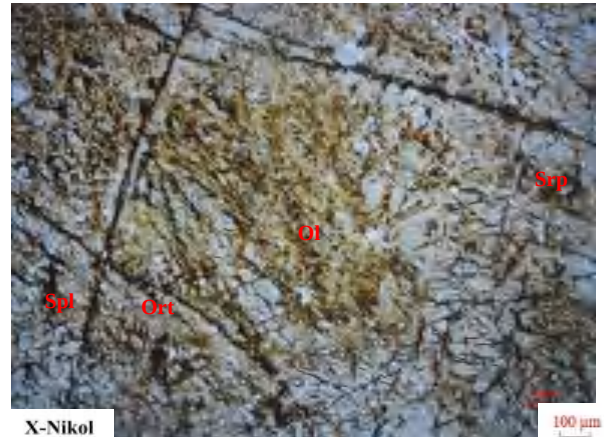
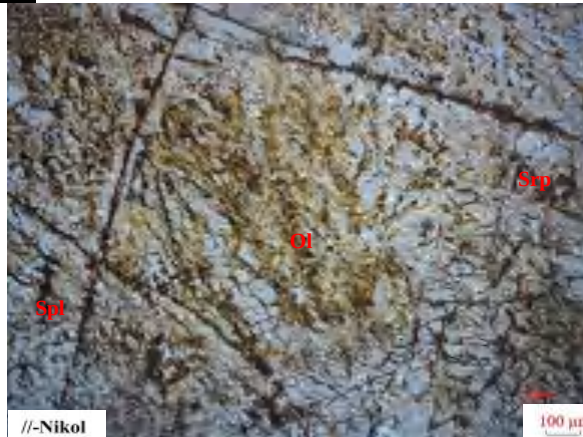


Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0105
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Serpentin

Foto



Tipe Batuan : Batuan Metamorf

Tipe Struktur : Non Foliasi

Klasifikasi : Travis 1955

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,01 – 2,25. Tersusun atas Olivine (6%), Serpentine (92%), dan Spinel (2%).

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer		
Olivin (Ol)	6%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,2 – 1 mm, sudut gelap 47°, dengan jenis gelap miring
Spinel (Spl)	2%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,8 – 2,25 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Mineral Sekunder		
Serpentin (Srp)	92%	Warna absorpsi colorless, warna interferensi putih keabu-abu (Orde I), relief rendah, intensitas rendah, bentuk berserat, belahan tidak ada, sudut gelap bergelombang, (kenampakan mineral serpentin menyerupai serat yang nampak pada rekaman dan membentuk seperti jala. Memiliki ukuran mineral 0,01 – 1,8 mm, jenis gelap bergelombang. Tekstur <i>blasde / flaky</i>

Nama Batuan : Serpentinite (Travis, 1955)

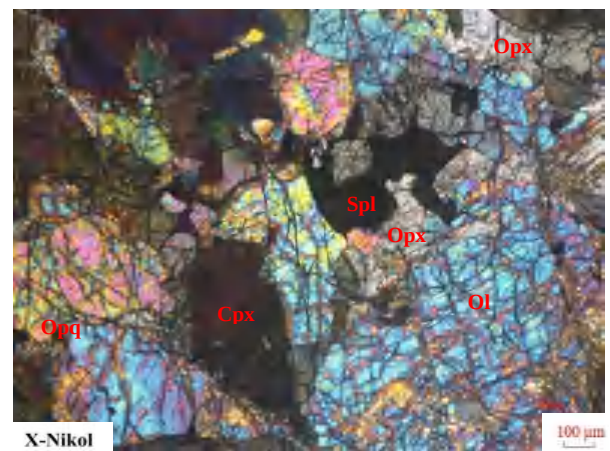
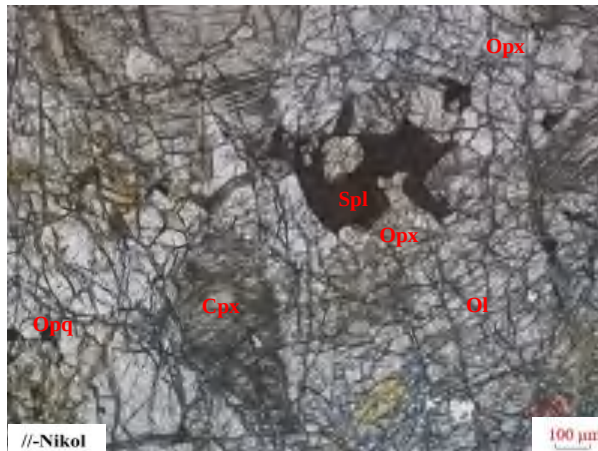


Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0106
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Olivine Websterite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : (Streckeisen 1975)

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi coklat muda hingga kehitaman, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,12 – 3,75 mm, tersusun atas mineral Olivin (35%), Spinel (10%), Ortopyroksen (33%), Clinopyroksen (20%), Opa (2%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Olivin	35%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru muda hingga merah muda, relief tinggi, intensitas tinggi, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,37 - 3 mm, belahan <i>uneven</i> , sudut gelapan 38°, jenis gelapan miring
Ortopiroksen	33%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi putih keabu-abuan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,3 – 3,75 mm, belahan 2 arah, pecahan <i>uneven</i> , sudut gelapan 42°, jenis gelapan miring
Clinopyroksen	20%	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning keunguan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,45 – 1,5 mm, belahan 1 arah, sudut gelapan 71°, jenis gelapan miring
Spinel	10%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,12 – 1 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Opa (Opa)	2%	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,1 – 0,45 mm

Nama Batuan : Olivine Websterite (Streckeisen 1976)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0107
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzoite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : (Streckeisen 1975)

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi *colorless* hingga coklat kehitaman, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,05 – 2 mm, tersusun atas mineral Olivin (35%), talk (25%), Ortopiroksen (20%), Clinopiroksen (15%), Opaq (5%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	35%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi kuning keunguan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,25mm-2mm, tidak memiliki belahan, sudut gelapan 46°, jenis gelapan miring
Ortopiroksen	20%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi putih keabu-abuan, relief sedang, intensitas rendah, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,37 – 1,12 mm, belahan 2 arah, sudut gelapan 58°, jenis gelapan miring
Clinopiroksen	15%	Warna absorpsi coklat, warna interferensi kuning keunguan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral-subhedral, ukuran mineral 0,25 – 1,6 mm, belahan 2 arah, pecahan <i>uneven</i> , sudut gelapan 41°, jenis gelapan miring
Opaq	5%	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,025 – 1,25 mm
Mineral Sekunder :		
Talc (Tlc)	15%	Warna absorpsi transparan/ <i>colorless</i> , warna interferensi kuning kemerahan, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,05 mm – 1 mm, belahan tidak ada, sudut gelapan 42°, jenis gelapan miring, tekstur <i>bastit</i>
Serpentine (Srp)	10%	Warna absorpsi abu-abu, warna interferensi abu-abu, relief tinggi, intensitas rendah pleokroisme monokroik, belahan tidak ada, pecahan tidak ada, bentuk anhedral, tekstur <i>bastite</i>

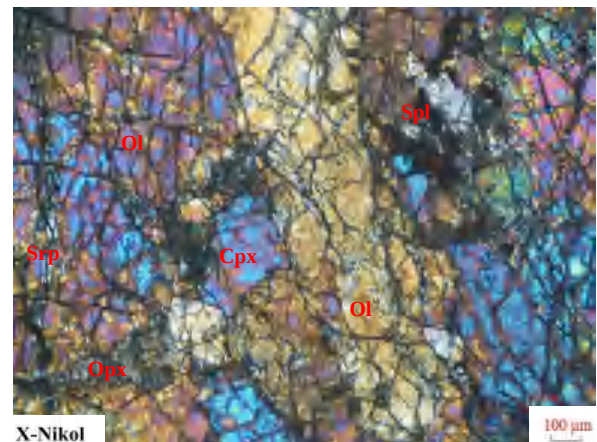
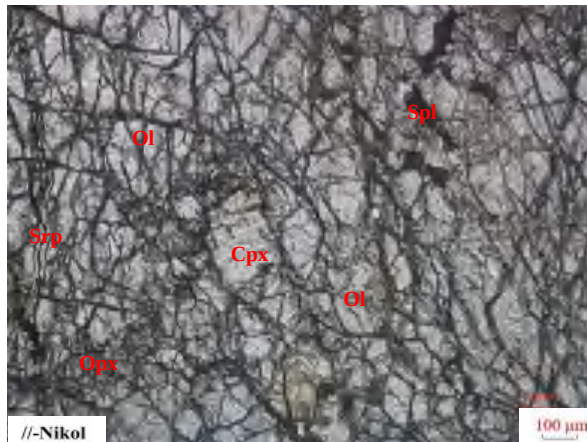
Nomenklatur : Lherzolit (Streckeisen 1976)



Kode Sampel : DPA0108
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzoite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,06 – 3 mm. Tersusun atas Olivine (40%), Clinopyroxene (15%), Orthopyroxene (30%), Spinel (5) dan Serpentin (10%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Mineral Primer :		
Olivin (Ol)	40%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,25 – 2,3 mm, sudut gelapan 46°, dengan jenis gelapan miring
Ortopiroksen (Opx)	30%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi abu-abu, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , belahan 1 arah, ukuran 0,75 - 3 mm, sudut gelapan 39°, dengan jenis gelapan miring
Clinopiroksen (Cpx)	15%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru kekuningan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,06 – 2,1 mm, sudut gelapan 57°, dengan jenis gelapan miring
Spinel (Spl)	5%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,12 – 1,5 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Mineral Sekunder :		
Serpentin (Spt)	10%	Warna absorpsi colorless, warna interferensi putih keabu-abu (Orde I), relief rendah, intensitas rendah, bentuk berserat, belahan tidak ada, sudut gelapan bergelombang, (kenampakan mineral serpentin menyerupai serat yang nampak pada rekahan dan membentuk seperti jala). Memiliki ukuran mineral 0,1 – 0,85 mm, jenis gelapan bergelombang, tekstur khusus <i>veinlet</i>

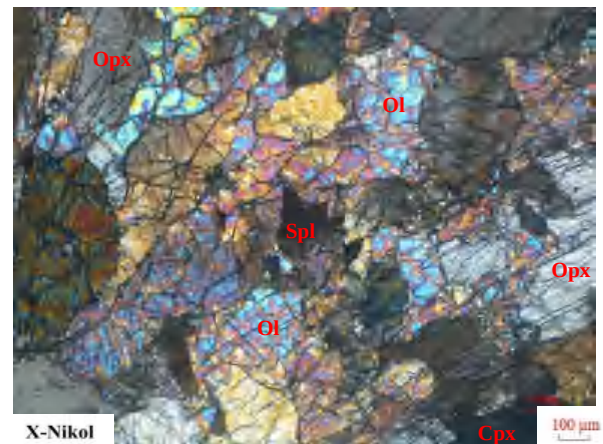
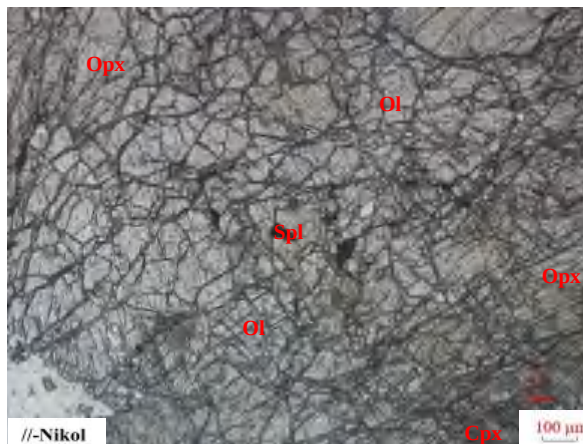


Lherzoite (Streckeisen 1976)

Kode Sampel : DPA0109
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzoite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,35 – 3,37. Tersusun atas Olivine (45%), Clinopyroxene (15%), Orthopyroxene (35%), dan Spinel (5%)

Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Olivin (Ol)	45%	Warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,8 – 3,25 mm, sudut gelapan 31°, dengan jenis gelapan miring
Ortopiroksen (Opx)	35%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi abu-abu, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,35 - 3,37 mm, sudut gelapan 49°, dengan jenis gelapan miring
Clinopiroksen (Cpx)	15%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru kekuningan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,45 – 1,87 mm, sudut gelapan 39°, dengan jenis gelapan miring
Spinel (Spl)	5%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,6 – 1 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>

Nama Batuan : *Lherzolite* (Streckeisen 1976)

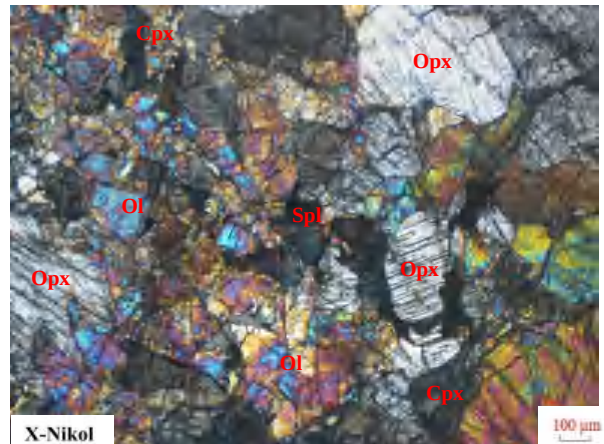
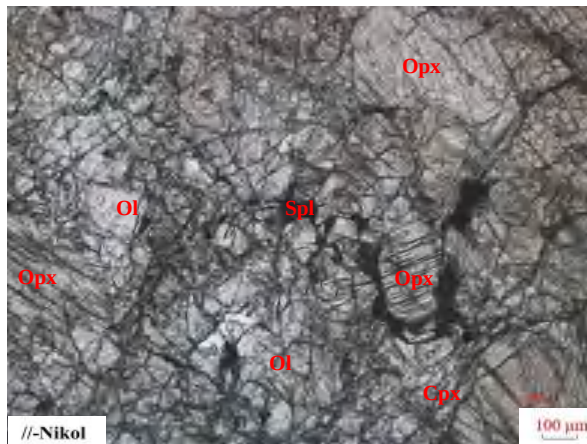


Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kode Sampel : DPA0110
Lokasi : PT. Ceria Nugraha Indotama

Satuan : Peridotit
Litologi : Lherzolite

Foto



Tipe Batuan : Batuan Beku Ultramafik

Tipe Struktur : Masif

Klasifikasi : Streckeisen, 1976

Mikroskopis :

Kenampakan petrografis, pada warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi bervariasi (sesuai dengan warna mineralnya), tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral anhedral – subhedral, dengan ukuran mineral 0,12 – 3,25. Tersusun atas Olivine (38 %), Clinopyroxene (15%), Orthopyroxene (40%), Spinel (5%) dan Opaq (2%)

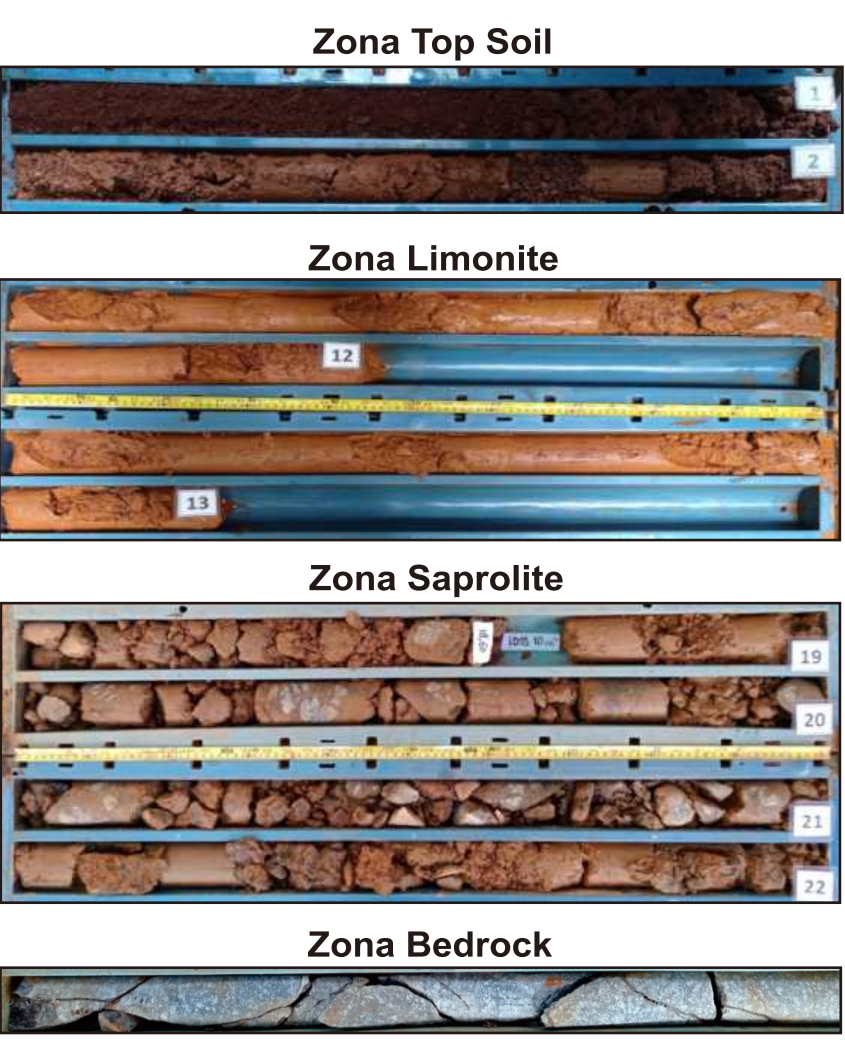
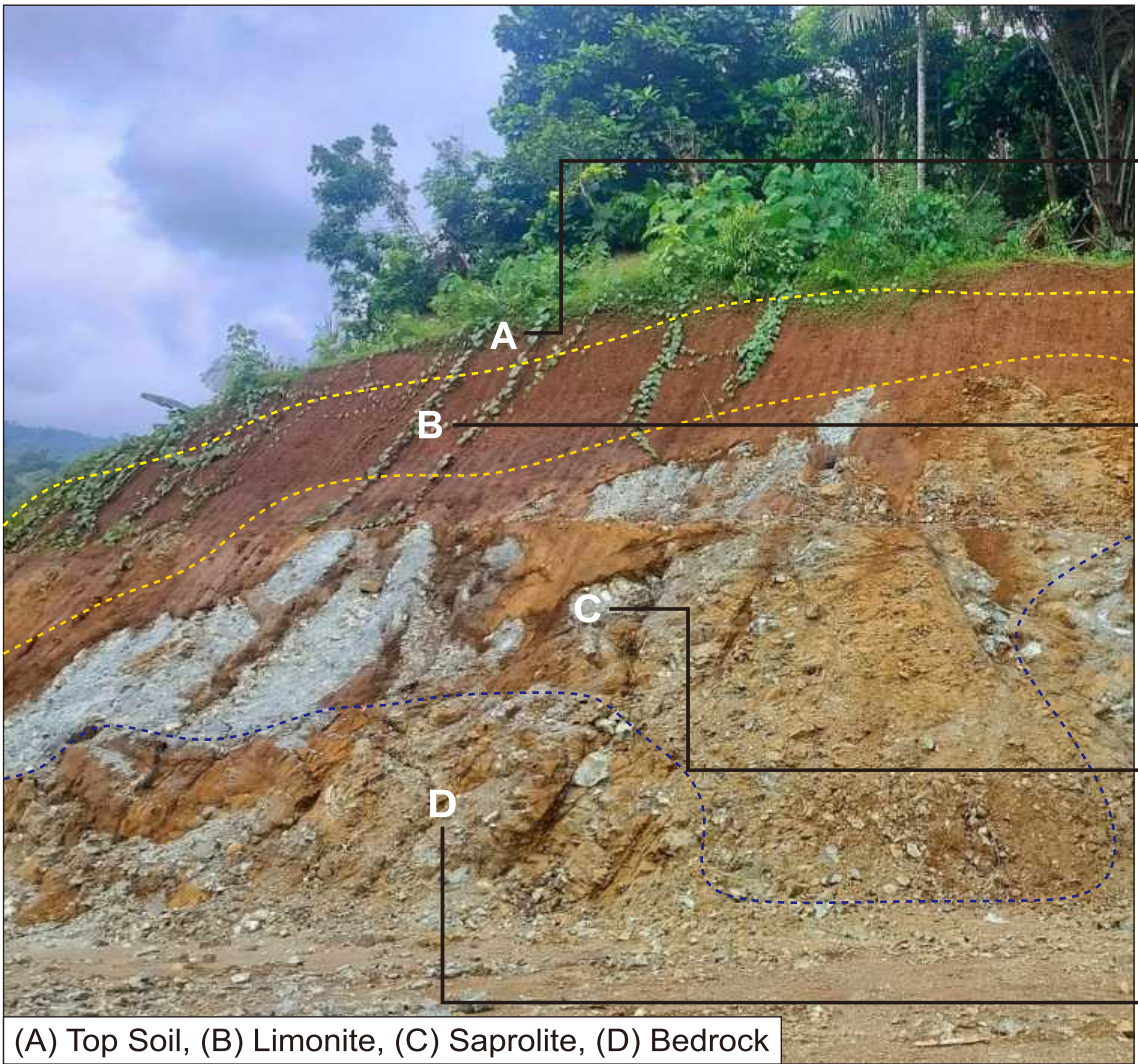
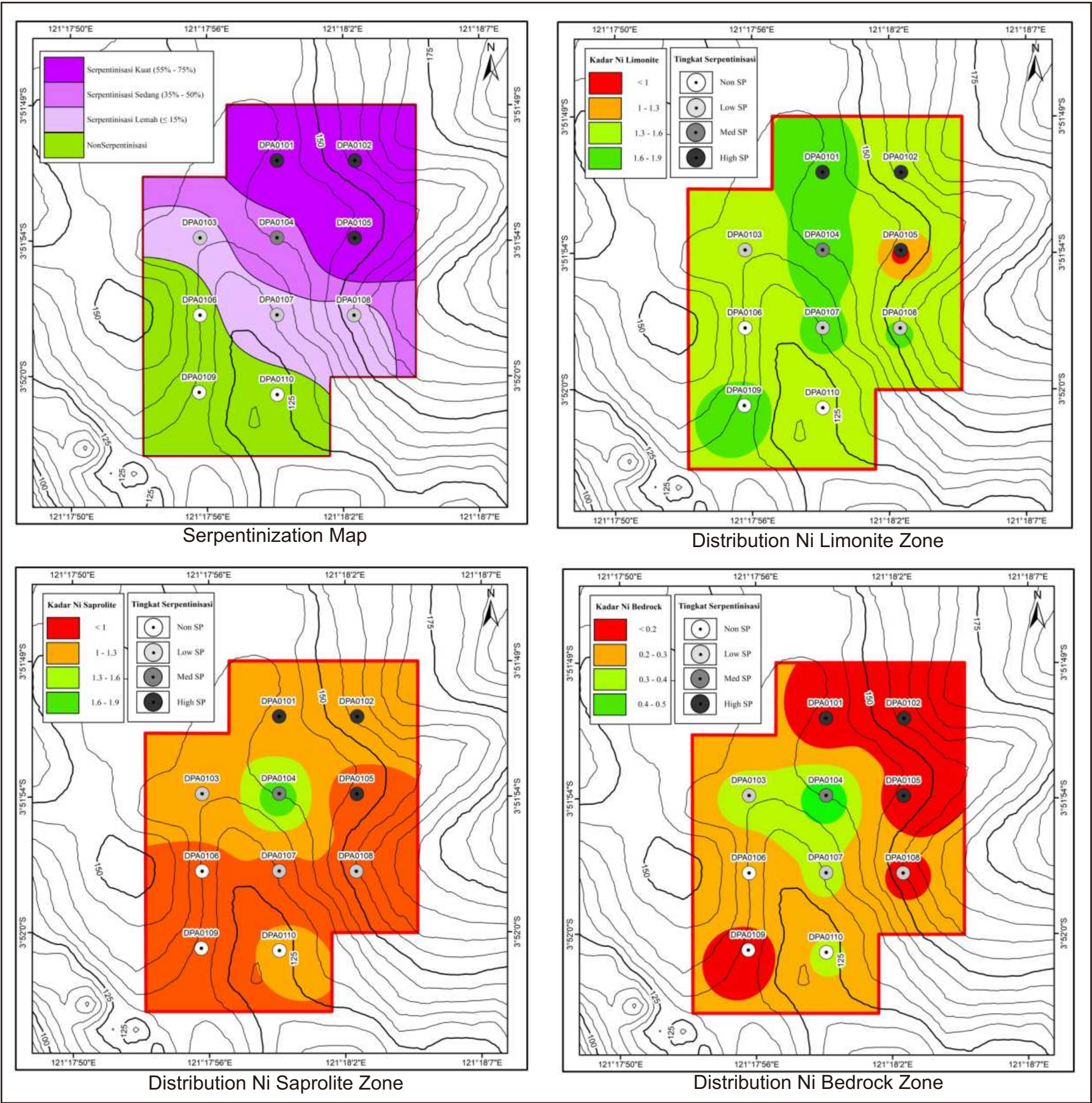
Komposisi Komponen	Jumlah (%)	Keterangan Optik Material
Olivin (Ol)	38%	Warna absorpsi kecoklatan muda, warna interferensi kuning kebiruan, relief tinggi, intensitas tinggi, bentuk mineral anhedral-subhedral, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,22 – 1,65 mm, sudut gelapan 41°, dengan jenis gelapan miring
Ortopiroksen (Opx)	40%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi abu-abu, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , tidak memiliki belahan, ukuran 0,37 - 3,25 mm, sudut gelapan 54°, dengan jenis gelapan miring
Clinopiroksen (Cpx)	15%	Warna absorpsi coklat muda, warna interferensi biru kekuningan, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme monokroik, pecahan <i>uneven</i> , memiliki belahan 1 arah, ukuran 0,45 – 1,1 mm, sudut gelapan 34°, dengan jenis gelapan miring
Spinel (Spl)	5%	Warna absorpsi coklat tua, warna interferensi coklat kehitaman, relief rendah, intensitas rendah, pleokroisme tidak ada, bentuk mineral anhedral, ukuran mineral 0,2 – 1 mm, belahan tidak ada, pecahan <i>uneven</i>
Opaq (Opq)	2%	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, ukuran mineral 0,12 – 0,25 mm

Nama Batuan : Lherzolite (Streckeisen 1976)



Optimized using
trial version
www.balesio.com

ANALISIS SERPENTINISASI PADA BATUAN ULTRAMAFIK DAN PENGARUHNYA TERHADAP KADAR NIKEL LATERIT BLOK X
KECAMATAN WOLO, KABUPATEN KOLAKA PROVINSI SULAWESI TENGGARA

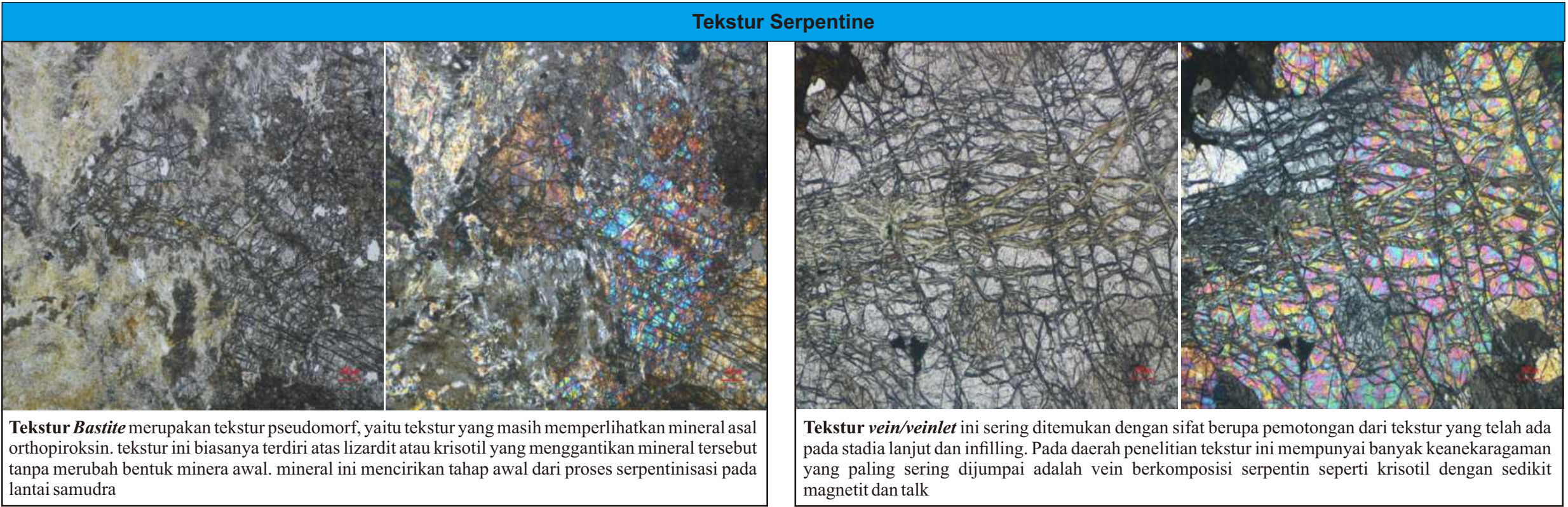


Zona Top Soil
tersusun atas material soft, masih terdapat material organik

Zona Limonite
tersusun atas material soft, namun sudah tidak dijumpai material organik Mineral yang dijumpai berupa goethite, hematite

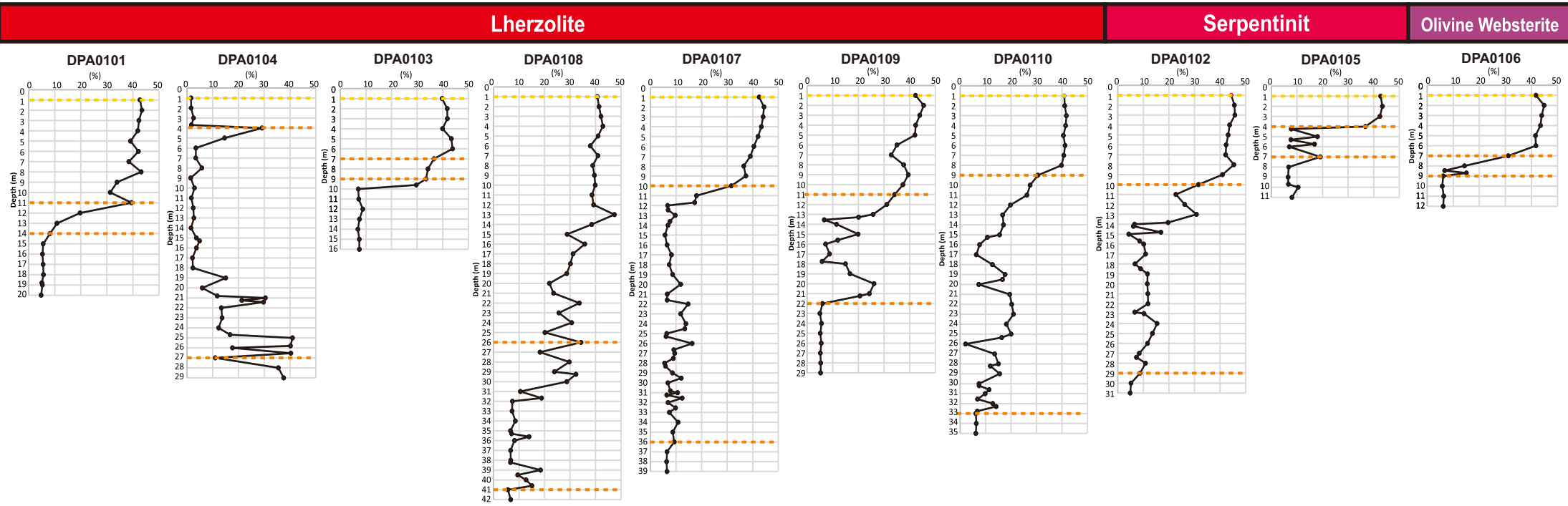
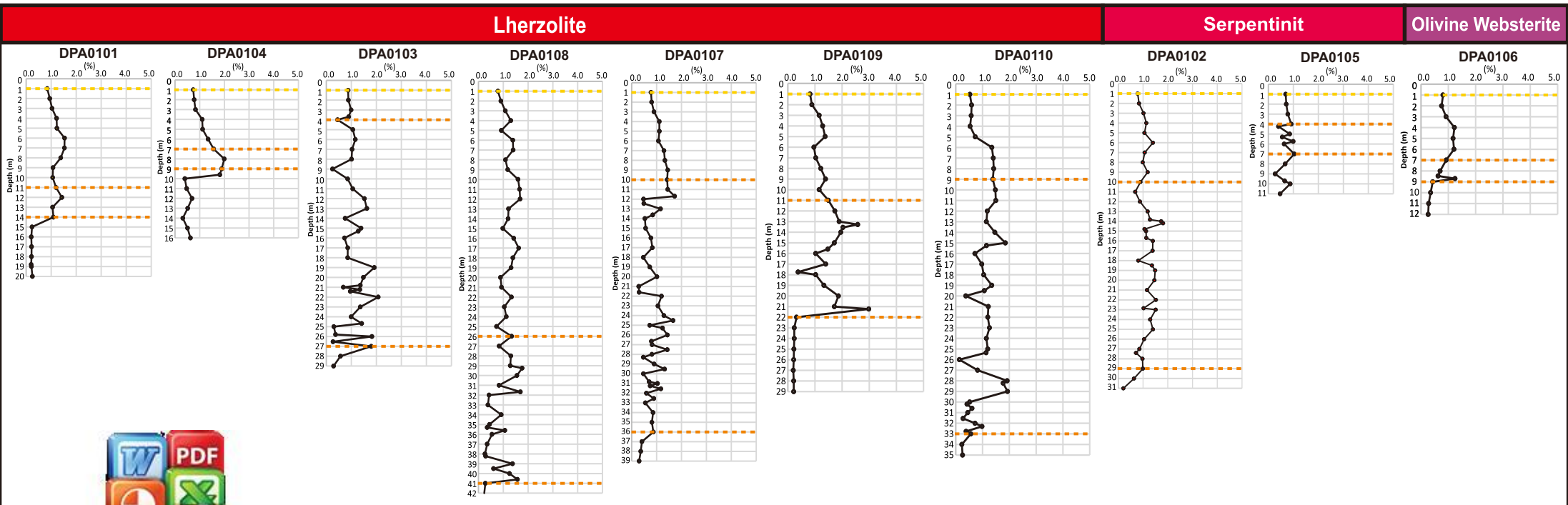
Zona Saprolite
tersusun oleh campuran material soft dan hard serta memiliki tekstur sisa mineral yang dijumpai berupa goethite, mangan, olivine, piroksen, garnieritsilika, krisopras

Zona Bedrock
tersusun oleh batuan induk peridotit dengan struktur masif, mineral yang dijumpai berupa olivine, piroksen, serpentine dan silika



Tekstur Bastite merupakan tekstur pseudomorf, yaitu tekstur yang masih memperlihatkan mineral asal orthopiroksin. tekstur ini biasanya terdiri atas lizardit atau krisotil yang menggantikan mineral tersebut tanpa merubah bentuk mineral awal. mineral ini mencirikan tahap awal dari proses serpentinisasi pada lantai samudra

Tekstur vein/veinlet ini sering ditemukan dengan sifat berupa pemotongan dari tekstur yang telah ada pada stadia lanjut dan infilling. Pada daerah penelitian tekstur ini mempunyai banyak keanekaragaman yang paling sering dijumpai adalah vein berkomposisi serpentin seperti krisotil dengan sedikit magnetit dan talk



Unsur Ni pada stasiun tingkat serpentinisasi sedang dengan litologi lherzolite memiliki kadar rata-rata Ni rata-rata sebesar (0,50%) kemudian Ni terdistribusi pada stasiun tingkat serpentinisasi lemah dengan kadar rata-rata Ni rata-rata sebesar (0,32) kemudian pada stasiun yang tidak dipengaruhi oleh proses serpentinisasi dengan kadar rata-rata Ni rata-rata sebesar (0,30%), dan Ni terendah dijumpai pada tingkat serpentinisasi kuat sampai ubahan serpentin dengan kadar Ni rata-rata sebesar (0,22). U

Hasil analisis unsur Fe terhadap serpentinisasi menunjukkan bahwa nilai Fe lebih tinggi pada saat proses serpentinisasi kuat dibandingkan dengan Fe yang tidak mengalami proses serpentinisasi atau serpentinisasi lemah – sedang. Sesuai dengan data pada stasiun serpentinisasi kuat nilai kadar Fe pada rata-rata (41.22%), kemudian pada stasiun serpentinisasi sedang nilai Fe rata-rata (40.14%), pada stasiun serpentinisasi lemah nilai Fe rata-rata (40.53%), dan pada stasiun yang tidak dipengaruhi oleh proses serpentinisasi dengan nilai Fe rata-rata (40.1%).