

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Ahmad, Nurliah. 2021. *Analisis Pengaruh Morfologi Pada Pembentukan Nikel Laterit PT. Prima Sentosa Alam Lestari Kabupaten Morowali Provinsi Sulawesi Tengah*. Jurnal GEOSAPTA Volume 7. Nomor 2
- Anonim. 1998. *Klasifikasi Sumberdaya Mineral dan Cadangan*. Badan Standarisasi Nasional
- Ahmad, W. 2002. *Nickel Laterites-A Short Course : Chemistry, Mineralogy, and Formation of Nickel Laterites*. PT. Inco (tidak diterbitkan)
- Ahmad, W. 2006. *Laterite : Mine Geology at PT. International Nickel Indonesia. Sorowako, South Sulawesi: PT. International Nickel Indonesia*.
- Bap Redl, C., dkk. 2013. *Refining of Ferronickel. The Thirteenth International Ferroalloys Congress Efficient Technologies in Ferroalloy Industry. Kazakhstan*
- Bermana, Ike. 2006. *Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan. Bulletin of Scientific Contribution. Vol 4 No. 2 Hal 161-173*
- Billings, M, P. 1968. *Structural Geology Second edition*. Prentice of India Private Limited. New Delhi.
- Boldt, J, R. 1967. *The Winning of Nickel*. The Hunter Rose Company. Longmans, Canada
- Brown and Wagler. 1967. *Rock Characterization Testing And Monitoring. ISRM Suggested Methods*. Published For The Commission On Testing Methods. International Society For Rock Mechanics, Pergamon Press.
- Elias, M, (2002). *Nickel Laterite Deposits- Geological Overview, Resources and Exploration*. Special Publication 4 Nickel Elias Assotiation. CSA Australia Pty Ltd, 24p.
- Golightly, J.P. 1979. *Nickeliferous Laterites : A General Description*. International Laterit. Symposium New Orleans, Feb 19-21, 1979.
- Guilbert, J. M., and Park, C. F., 1986, *Deposits Related to Weathering*.
- Krauskopf, K. B., and Bird, D.K. 1995. *Introduction to Geochemistry, 3 Edition*. McGraw-Hill, Inc., New York

- Maulana, A. 2017. *Endapan Mineral*. Yogyakarta : Penerbit Ombak
- Ollier, C.D. 1969. *Weathering, Geomorphology Text 2*. Pliver & Boyd. Edinburgh
- Pearl, R, M. 1988. *Geology, 4rd Edition, A Division of Harper And Row*. Publisher, New York, Hagerstown, San Francisco, London.
- Ringwood, A, E. 1975. *Composition And Petrology of The Earth's Mantle*. McGraw- Hill, Inc.. The United States Of America
- Satyana., A, H, and Purwaningsih., M, E, M. 2011. Collision Of Micro-Continents With Eastern Sulawesi: Records From Uplifted Reef Terraces and Proven-Potential Petroleum Plays. Proceedings of Indonesian Petroleum Association, 35th Annual Convention & Exhibition May 2011. Jakarta.
- Sundari, Woro. 2012. *Analisis data eksplorasi bijih nikel laterit untuk estimasi cadangan dan perancangan PIT pada PT. Timah Eksplomin di desa Baliara Kecamatan Kabaena Barat Kabupaten Bombana Provinsi Sulawesi Tenggara*. Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III. ISSN: 1979-911X
- Sutisna, D.T., dkk. 2006 *Perencanaan Eksplorasi Cebakan Nikel Laterit di Daerah Wayamli, Teluk Buli, Halmahera Timur sebagai Model Perencanaan Eksplorasi Cebakan Nikel Laterit di Indonesia*. Buletin Sumber Daya Geologi. Volume 1. Nomor 3.
- Simandjuntak, T.O., Rusmana, E., Supandjono, J.B. dan Koswara, A., 1993. *Peta Geologi Lembar Bungku, Sulawesi, Skala 1:250.000*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Smith, R.E., Zeegers, H. & Oliveira, S.M.B. 1991. *Workshop report: Geochemistry of precious metals in laterite*. Journal of Geochemical Exploration, 41, pp 233-244.
- Streckeisen, A. 1976. *To each plutonic rock its proper name*: Earth Science Reviews, v. 12, p. 1–33.
- Tonggiroh, Adi. 2009. *Presisi Lapisan Endapan Nikel Laterit Berdasarkan Model Geokimia Batuann Ultramafik Daerah Sorowako Sulawesi Selatan*. Jurnal Penelitian Enjinering Vol. 12, No. 2. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Wardhani, Lintang Dially Kusuma, and Sapto Heru Yuwanto. "Analisis Karakteristik Profil Endapan Nikel Laterit Berdasarkan Data Geokimia Pada Lapangan Amg-1 Pt. St Nickel Resources Kecamatan Amonggedo,

Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara." Prosiding Seminar Teknologi Kebumihan dan Kelautan. Vol. 3. No. 1. 2021.

Wilson, M. 1989. *Igneous Petrogenesis : a Global Tectonoc Approach*. London (Unwin Hyman)

L

A

M

P

I

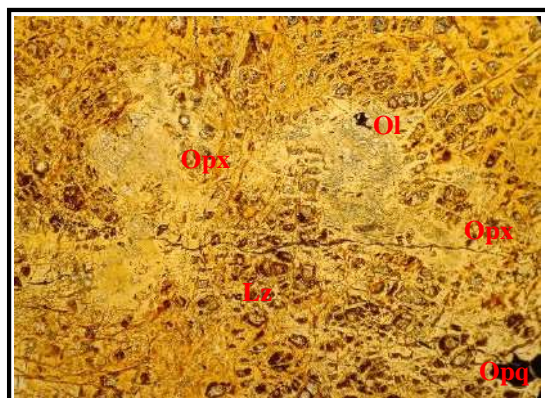
R

A

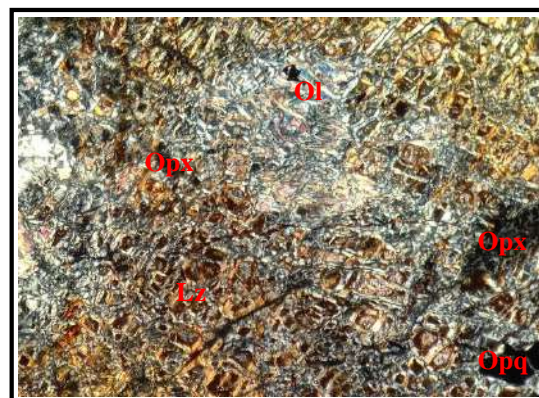
N

No. Sampel	: SKP.TA/VWOM01	Nama	: Van Wihel Okrian Moncai
Lokasi	: Site Lalampu, Morowali	NIM	: D061181342

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler :10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Tekstur : Hipokristalin

Mikroskopis : Sayatan batuan ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan pada nikol silang berwarna abu-abu coklat kehitaman memiliki tekstur kristalin hipokristalin, granularitas faneroporfiritik, relasi equigranular, bentuk mineral euhedral – subhedral, struktur masif ukuran butir 0.02 – 0.5 mm, komposisi mineral berupa Olivine, Serpentin, Orthopiroksen dan mineral opa. Adanya *Mesh Structure*.

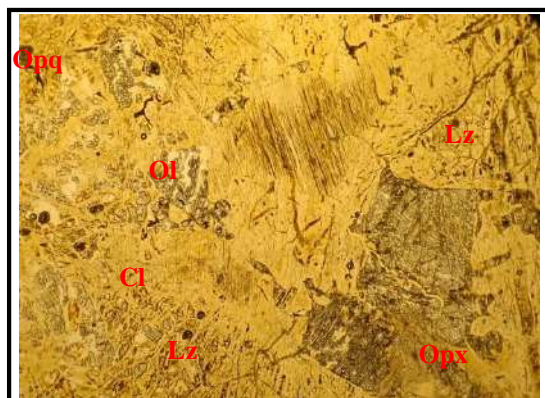
Deskripsi Mineralogi

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Olivine (Ol)	20	Warna absorpsi transparan/abu-abu, warna interferensi orange kebiruan, bentuk subhedral – anhedral, relief tinggi, intensitas kuat, pleokroisme monokroik ukuran mineral 0.02 – 0.20 mm, pecahan tidak rata, belahan tidak teratur, jenis gelapan miring sebesar 35°
Serpentin • Lizardite (Lz)	40	Warna absorpsi tidak berwarna, beberapa kuning kehijauan, warna interferensi abu-abu kehitaman, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0.15-0.5 mm dan memiliki tekstur khusus <i>mesh structure</i> .
Orthopiroksen (Opx)	30	Warna absorpsi transparan/abu-abu, warna interferensi abu-abu kehitaman bentuk mineral subhedral-anhedral, intensitas kuat, relief tinggi, ukuran mineral 0.25-2.5 mm, jenis gelapan paralel.
Mineral Opaq (Opq)	10	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, relief sedang, intensitas sedang bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0.03mm

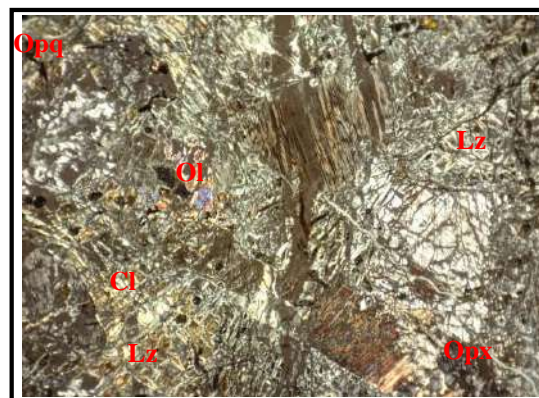
Nama Batuan : Hazburgit Terserpentinisasi (Streckeisen,1976)

No. Sampel	: SKP.TA/VWOM03	Nama	: Van Wihel Okrian Moncai
Lokasi	: Site Lalampu, Morowali	NIM	: D061181342

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler :10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Tekstur : Hipokristalin

Mikroskopis : Sayatan batuan ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan pada nikol silang berwarna abu-abu coklat memiliki tekstur kristalin hipokristalin, granularitas faneroporfitik, relasi equigranular, bentuk mineral euhedral – subhedral, struktur masif ukuran butir 0.03 – 0.2 mm, komposisi mineral berupa Olivine, Serpentin, Orthopriroksen, Klorit dan mineral opa. Adanya *Mesh Structure* dan *Fibrous Structure*.

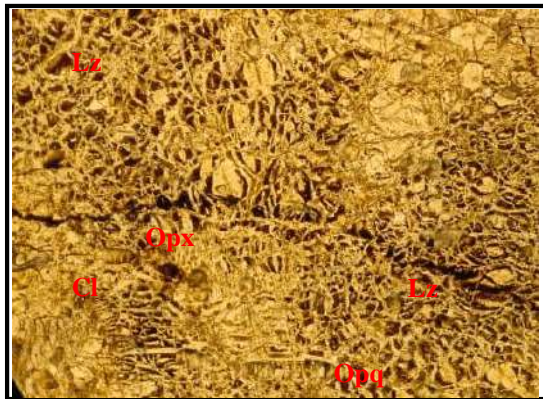
Deskripsi Mineralogi

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Serpentin • Lizardite (Lz)	45	Warna absorpsi tidak berwarna, beberapa kekuning, warna interferensi abu-abu kecoklatan, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0.25-0.5 mm dan memiliki tekstur khusus <i>mesh structure</i> dan <i>fibrous Structure</i> .
Olivine (Ol)	15	Warna absorpsi transparan/abu-abu, warna interferensi orange kebiruan, bentuk subhedral – anhedral, relief tinggi, intensitas kuat, pleokroisme monokroik ukuran mineral 0.03 – 0.10 mm, pecahan tidak rata, belahan tidak teratur, jenis gelapan miring sebesar 34°
Orthopiroksen (Opx)	25	Warna absorpsi transparan/abu-abu, warna interferensi abu-abu kecoklatan bentuk mineral subhedral-anhedral, intensitas kuat, relief tinggi, ukuran mineral 0.15-2.0 mm, jenis gelapan paralel.
Klorit (Cl)	10	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kecoklatan, bentuk subhedral-anhedral, relief lemah, pleokroisme monokroik.
Mineral Opaq (Opq)	5	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, relief sedang, intensitas sedang bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0.02 mm

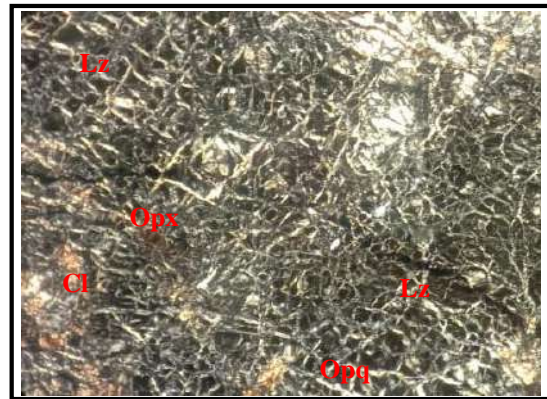
Nama Batuan : Hazburgit Terserpentinisasi (Streckeisen,1976)

No. Sampel	: SKP.TA/VWOM02	Nama	: Van Wihel Okrian Moncai
Lokasi	: Site Lalampu, Morowali	NIM	: D061181342

Foto



// - Nikol



X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Stuktur : Masif

Tekstur : Hipokristalin

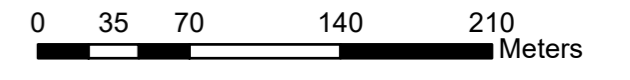
Mikroskopis : Sayatan batuan ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan pada nikol silang berwarna abu-abu kehitaman memiliki tekstur kristalin hipokristalin, granularitas faneroporfiritik, relasi equigranular, bentuk mineral euhedral – subhedral, struktur masif ukuran butir 0.05 – 0.2 mm, komposisi mineral berupa Serpentin, Orthopyroxen, Klorit dan mineral opa. Adanya *Mesh Structure*.

Deskripsi Mineralogi

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Serpentin • Lizardite (Lz)	50	Warna absorpsi tidak berwarna, beberapa kekuning, warna interferensi abu-abu kecoklatan, relief rendah, bentuk subhedral-anhedral, pleokroisme monokroik, ukuran mineral 0.25-0.5 mm dan memiliki tekstur khusus <i>mesh structure</i> .
Orthopyroxen (Opx)	25	Warna absorpsi transparan/abu-abu, warna interferensi abu-abu kecoklatan bentuk mineral subhedral-anhedral, intensitas kuat, relief tinggi, ukuran mineral 0.20-2.0 mm, jemis gelapan paralel.
Klorit (Cl)	15	Warna absorpsi tidak berwarna, warna interferensi kecoklatan, bentuk subhedral-anhedral, relief lemah, pleokroisme monokroik.
Mineral Opaq (Opq)	10	Warna absorpsi hitam, warna interferensi hitam, relief sedang, intensitas sedang bentuk subhedral-anhedral, ukuran 0.03 mm

Nama Batuan : Hazburgit Terserpentinisasi (Streckeisen,1976)

PETA SEBARAN ANALISIS TITIK BOR
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH

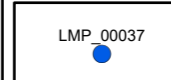
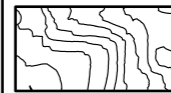


SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

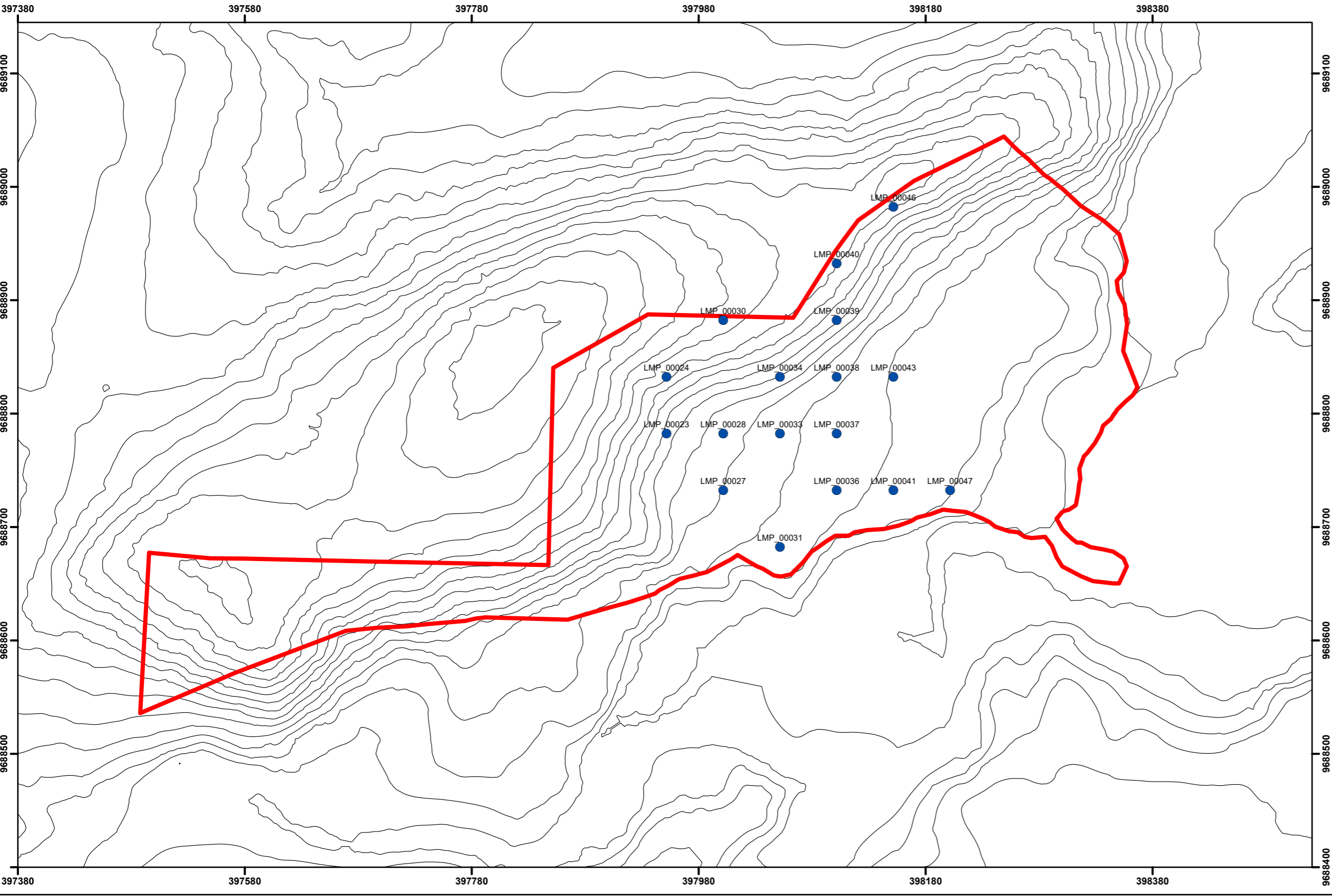
GOWA
 2022

KETERANGAN :

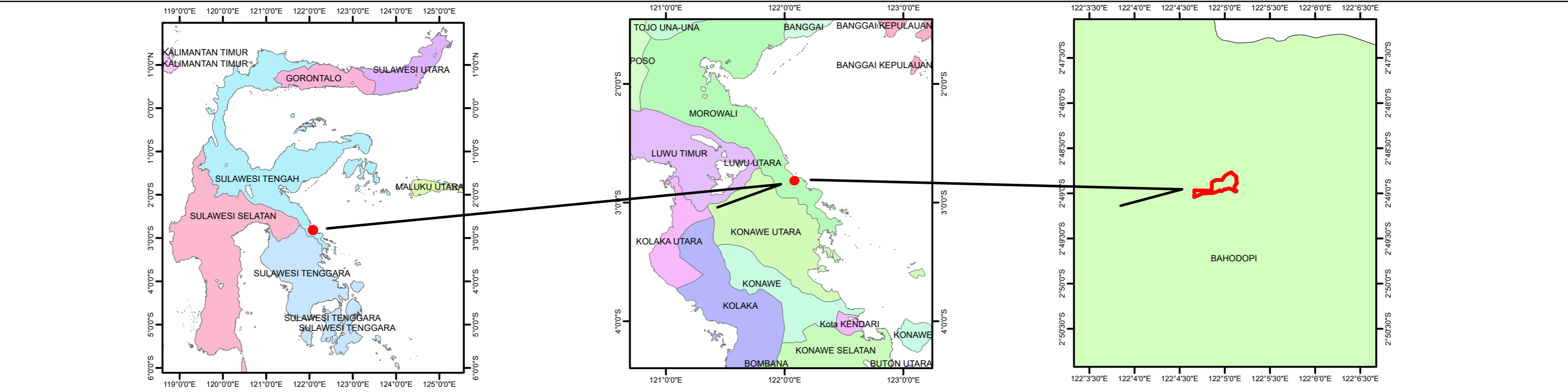
-  : Batas Blok "X"
-  : Titik Bor Yang di Analisis
-  : Garis Kontur

SUMBER PETA

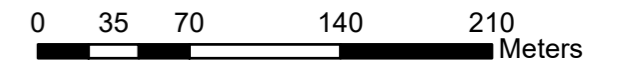
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA KETEBALAN ZONA LIMONIT
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH

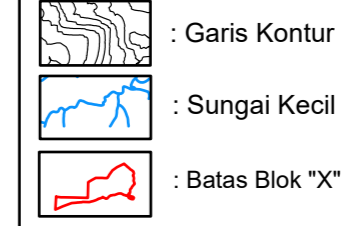
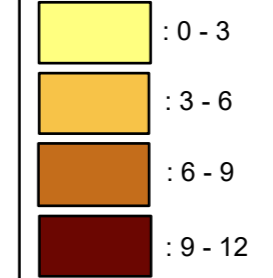


SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

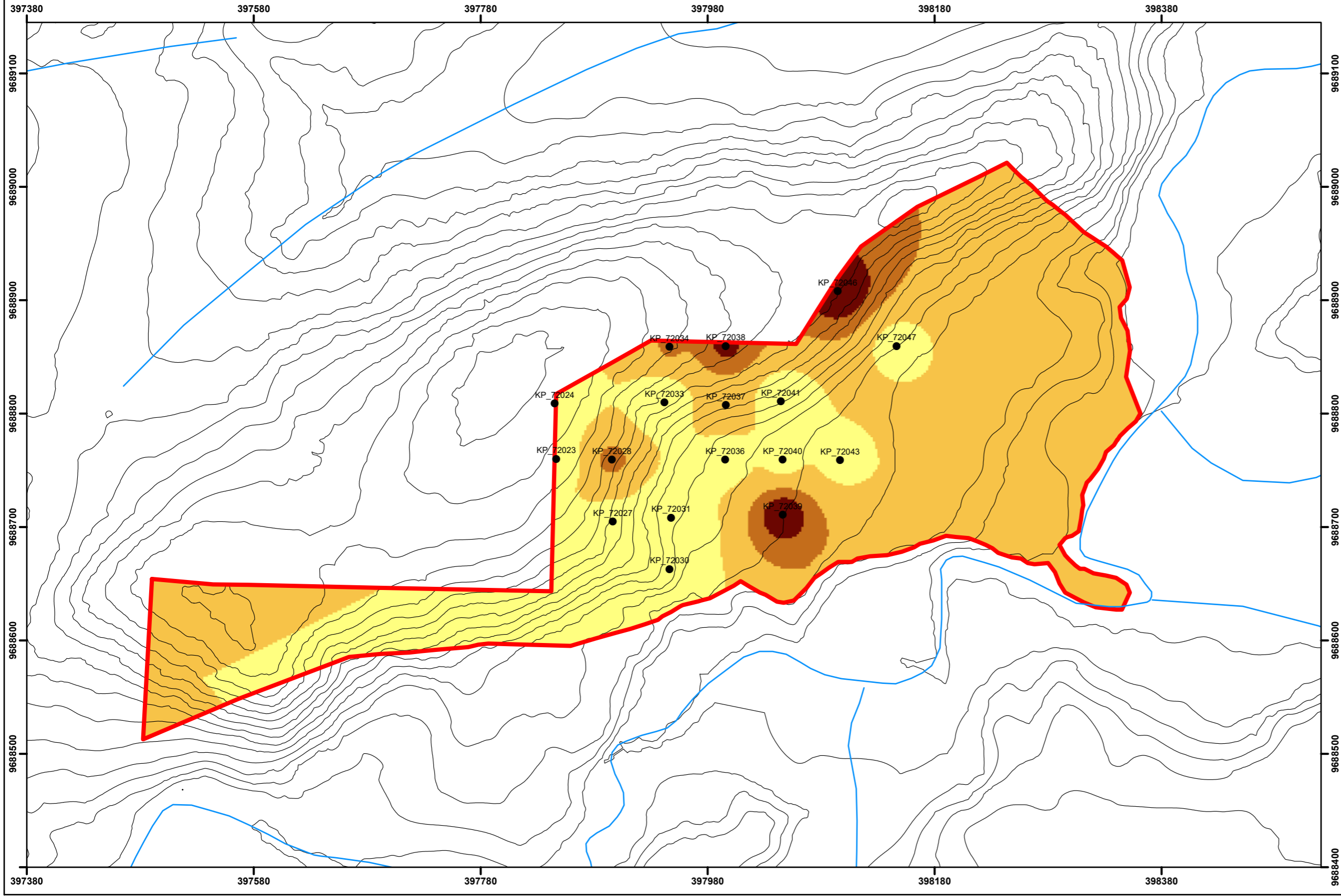
GOWA
 2022

KETERANGAN :
 Ketebalan (Meter)

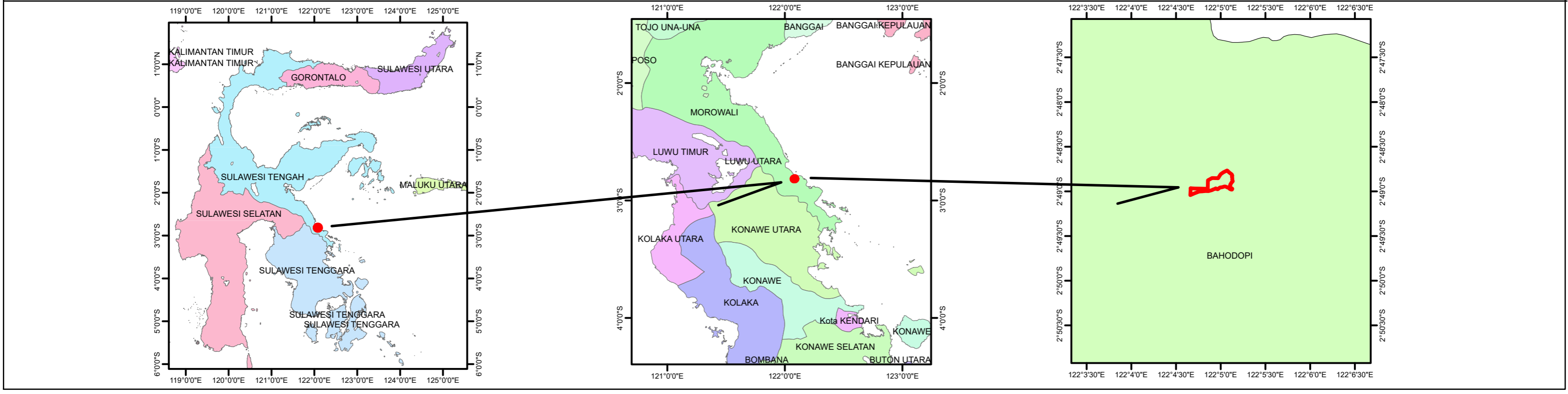


SUMBER PETA

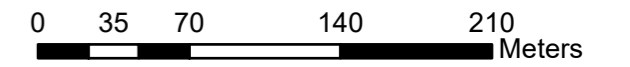
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA KETEBALAN ZONA SAPROLIT
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH

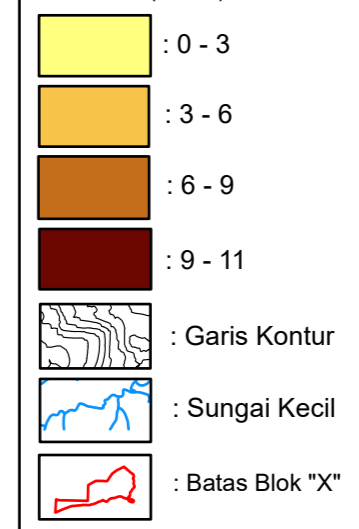


SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

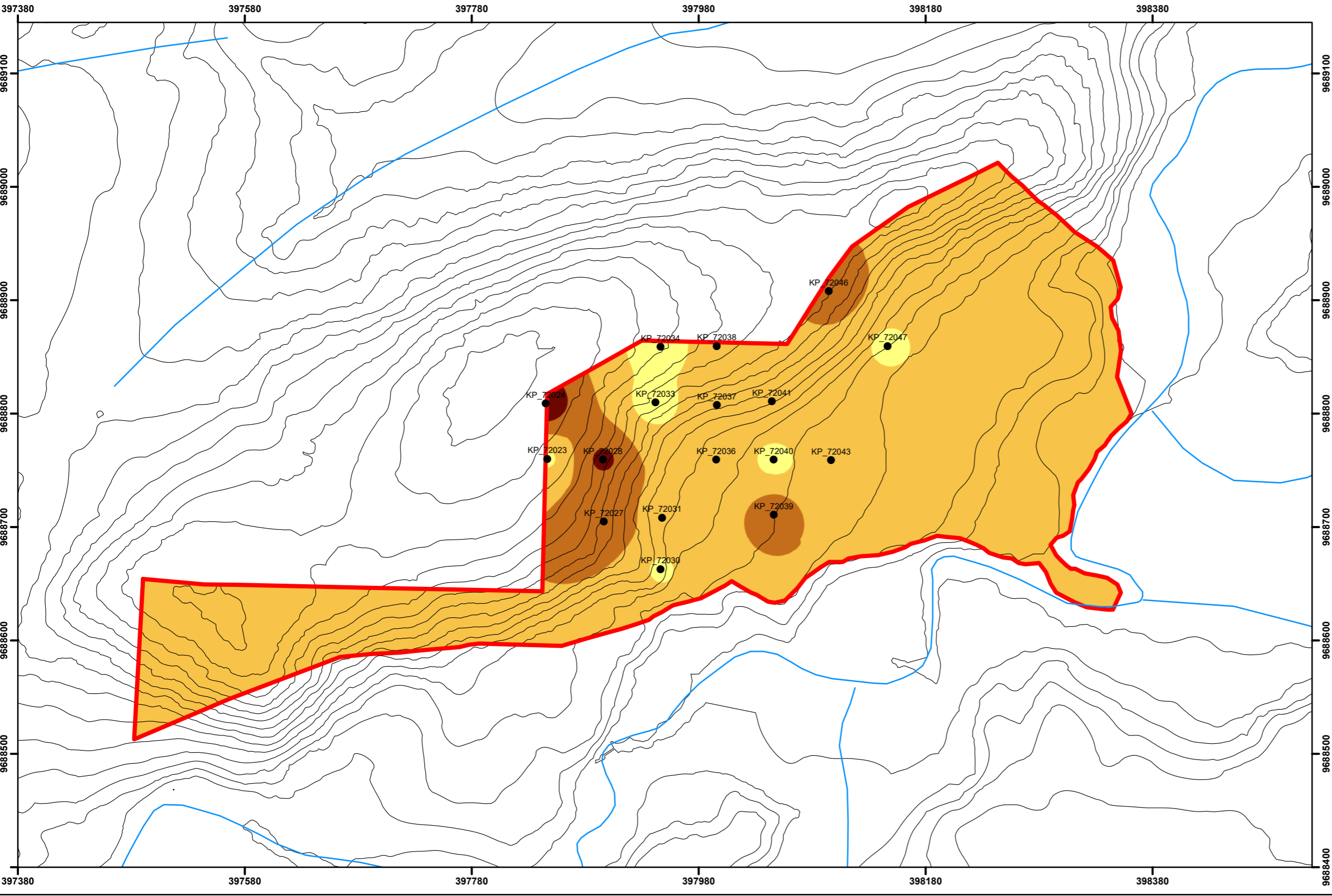
GOWA
 2022

KETERANGAN :
 Ketebalan (Meter)

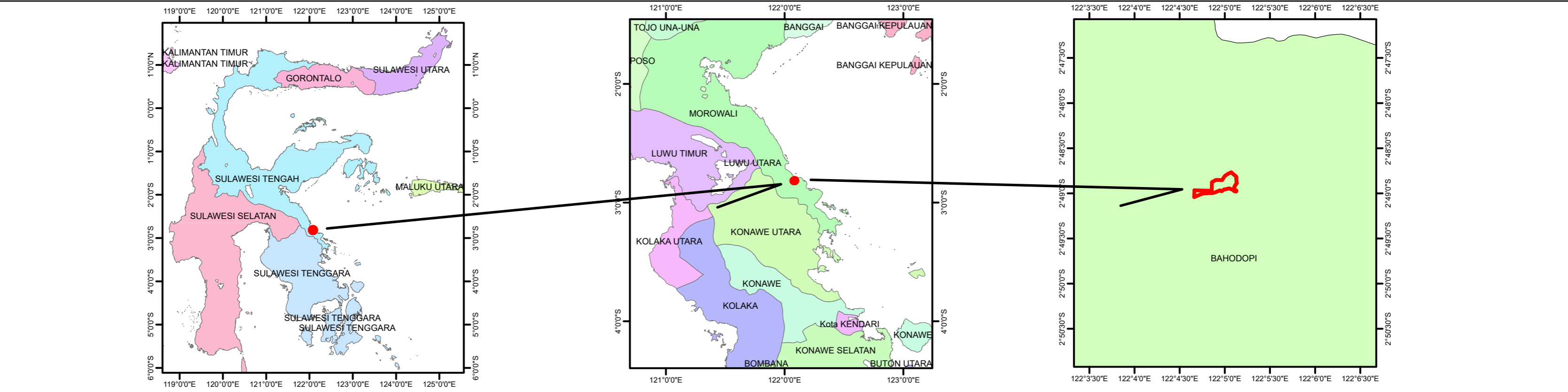


SUMBER PETA

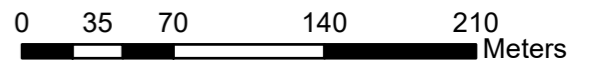
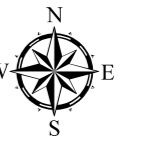
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA OVERLAY KEMIRINGAN LERENG DAN KETEBALAN ZONA LIMONIT
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH



SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

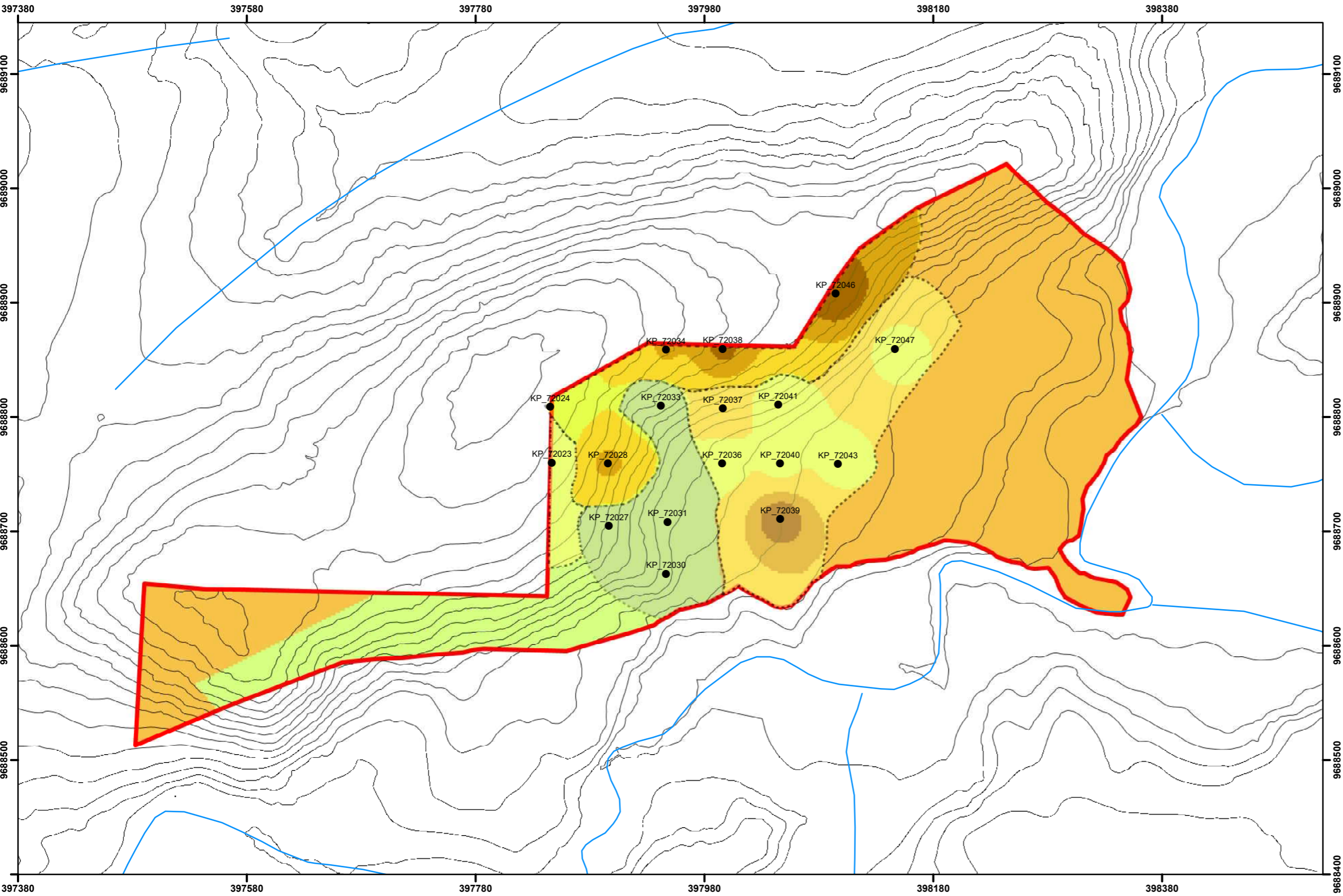
GOWA
 2022

KETERANGAN :

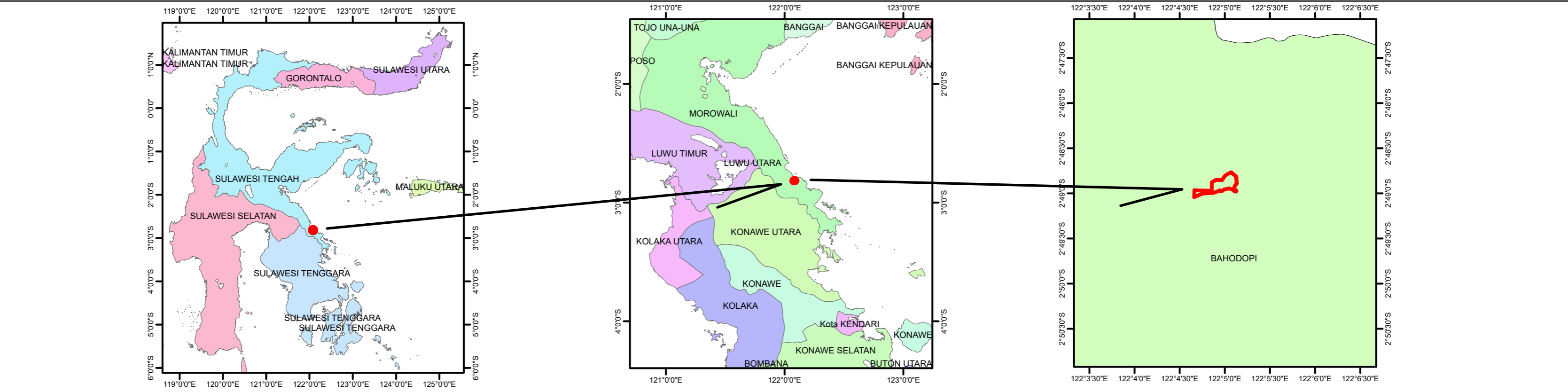
Ketebalan (Meter)	Kemiringan Lereng
: 0 - 3	: Perbukitan landai (4 - 8°)
: 3 - 6	: Perbukitan Agak Curam (8 - 16°)
: 6 - 9	: Perbukitan Curam (16 - 35°)
: 9 - 12	
: Garis Kontur	
: Sungai Kecil	
: Batas Blok "X"	

SUMBER PETA

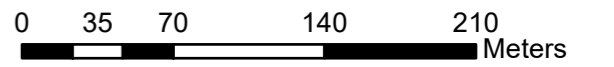
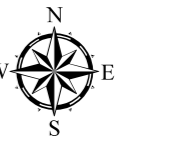
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA OVERLAY KEMIRINGAN LERENG DAN KETEBALAN ZONA SAPROLIT
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH



SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

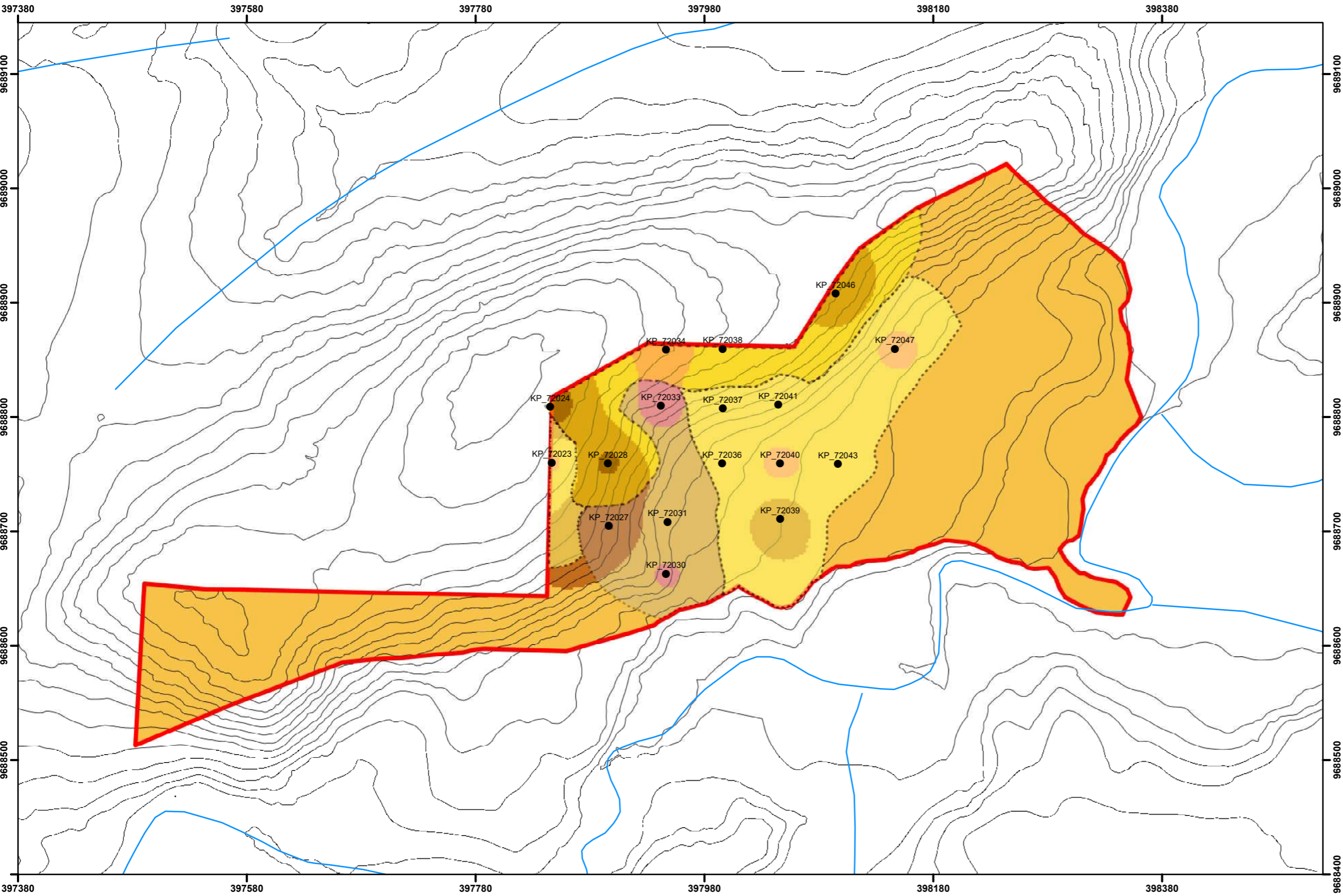
GOWA
 2022

KETERANGAN :

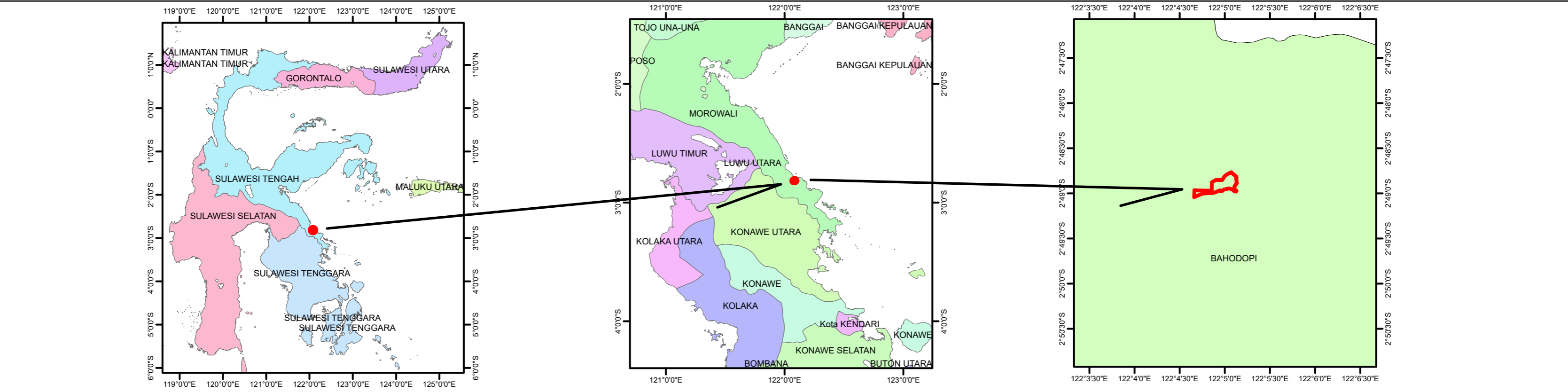
Ketebalan (Meter)	Kemiringan Lereng
: 0 - 3	: Perbukitan landai (4 - 8°)
: 3 - 6	: Perbukitan Agak Curam (8 - 16°)
: 6 - 9	: Perbukitan Curam (16 - 35°)
: 9 - 11	
: Garis Kontur	
: Sungai Kecil	
: Batas Blok "X"	

SUMBER PETA

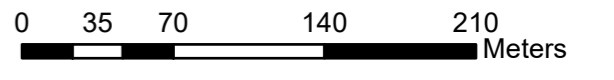
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA SEBARAN NI
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH

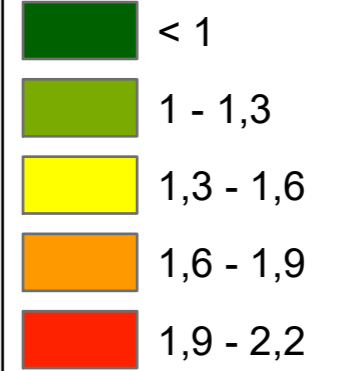


SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

GOWA
 2022

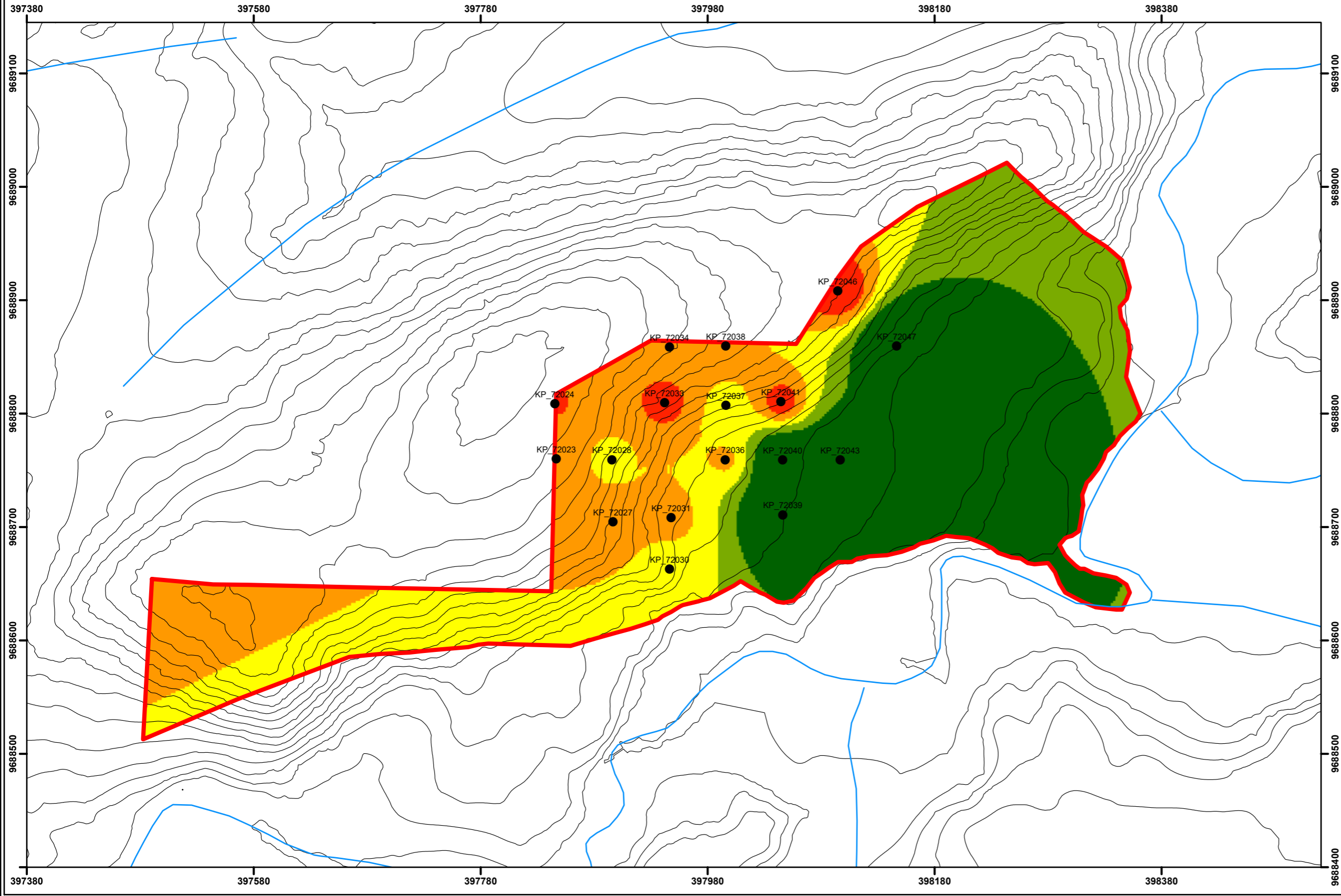
KETERANGAN :
 Kadar Ni (%)



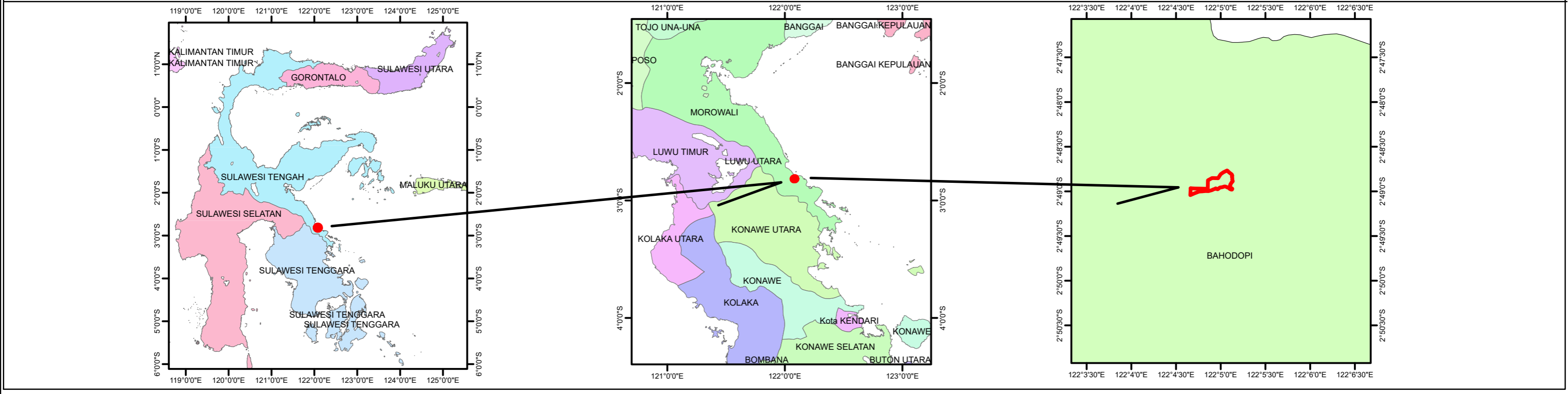
- : Garis Kontur
- : Sungai Kecil
- : Batas Blok "X"

SUMBER PETA

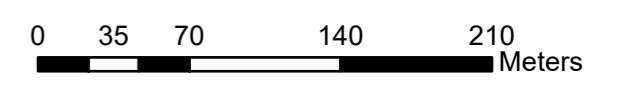
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi



PETA TOPOGRAFI
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH


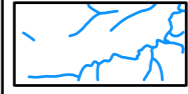
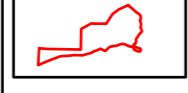


SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

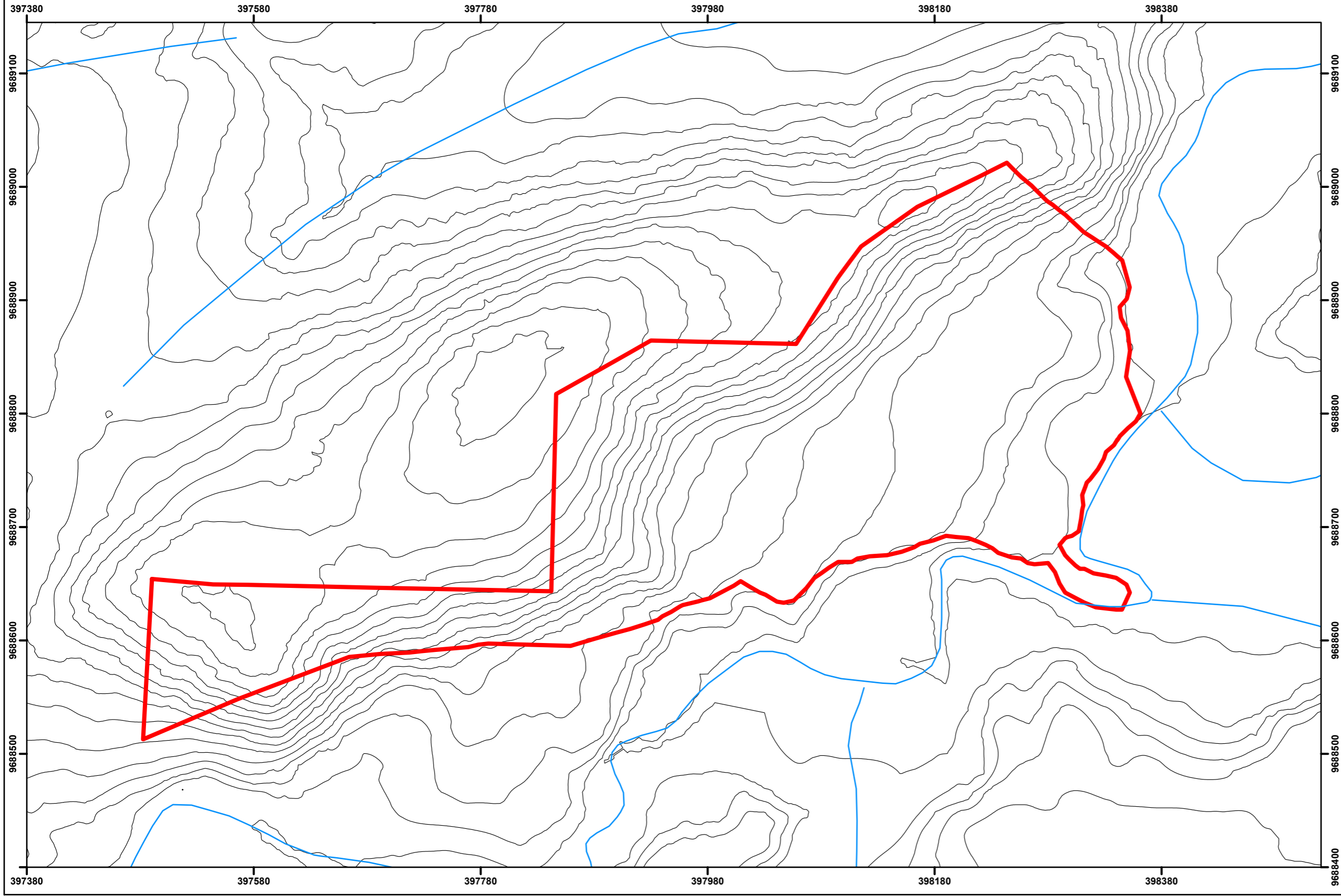
GOWA
 2022

KETERANGAN :

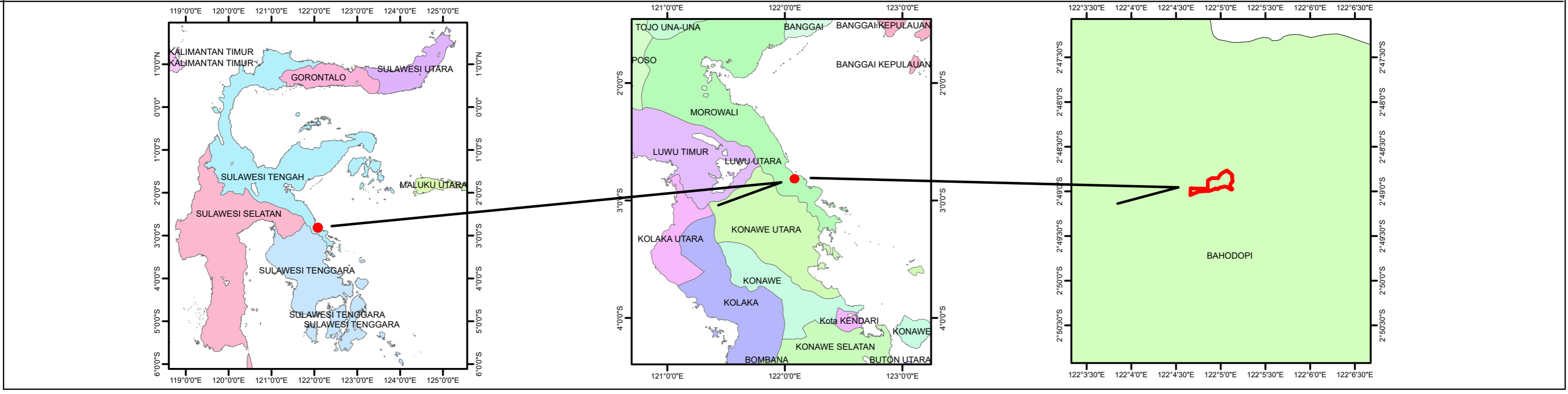
-  : Garis Kontur
-  : Sungai Kecil
-  : Batas Blok "X"

SUMBER PETA

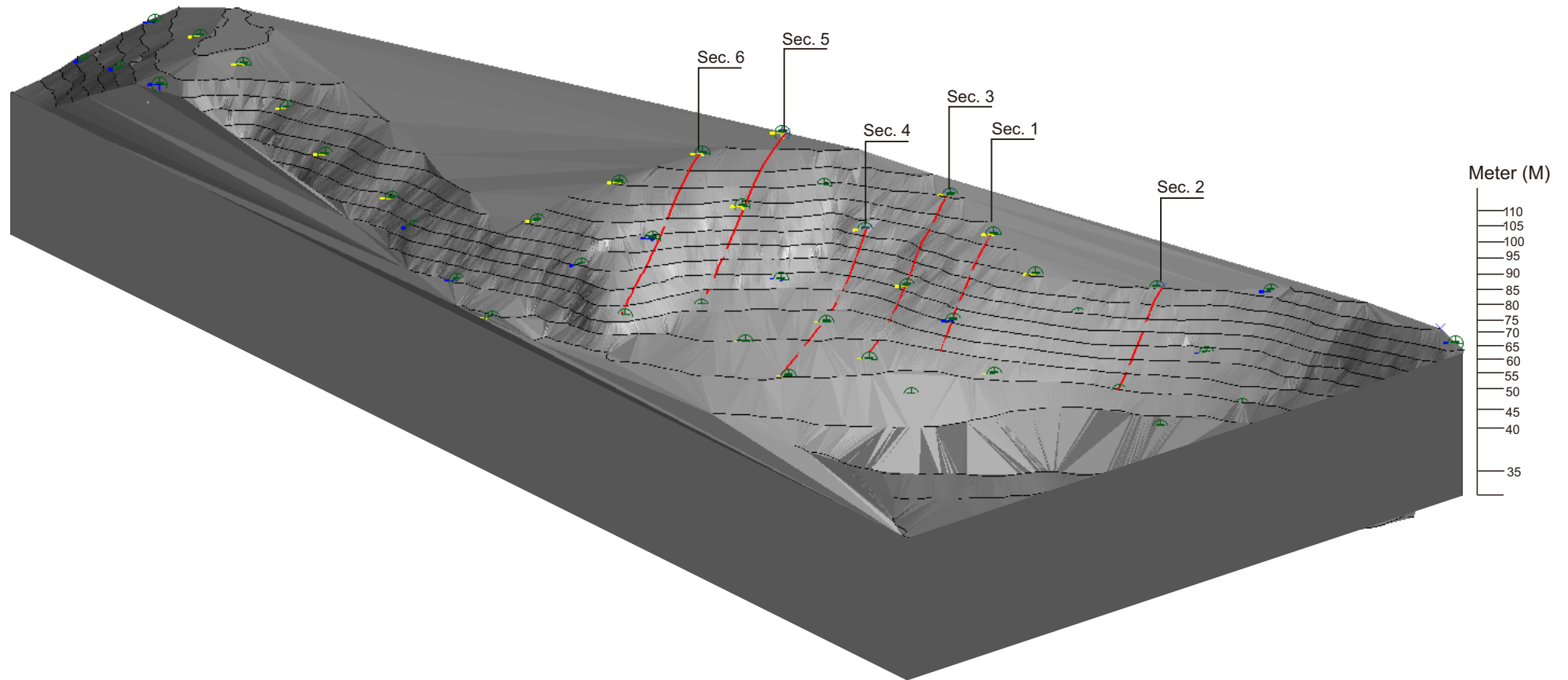
1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey





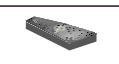
Peta Tunjuk Lokasi



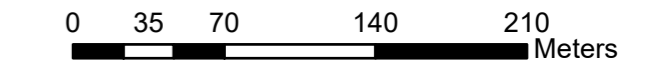
PETA 3 DIMENSI BLOCK "X"



Keterangan :

-  : Garis Kontur
-  : Section
-  : Tampilan 3 Dimensi

PETA SEBARAN DATA TITIK BOR
 BLOK "X" PT. ANG AND FANG BROTHER
 SITE LALAMPU KECAMATAN BAHODOPI
 KABUPATEN MOROWALI PROVINSI SULAWESI TENGAH


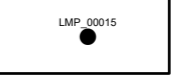



SKALA 1 : 3.500
 INTERVAL KONTUR : 5 M

OLEH :
 VAN WIHEL OKRIAN MONCAI
 D061181342

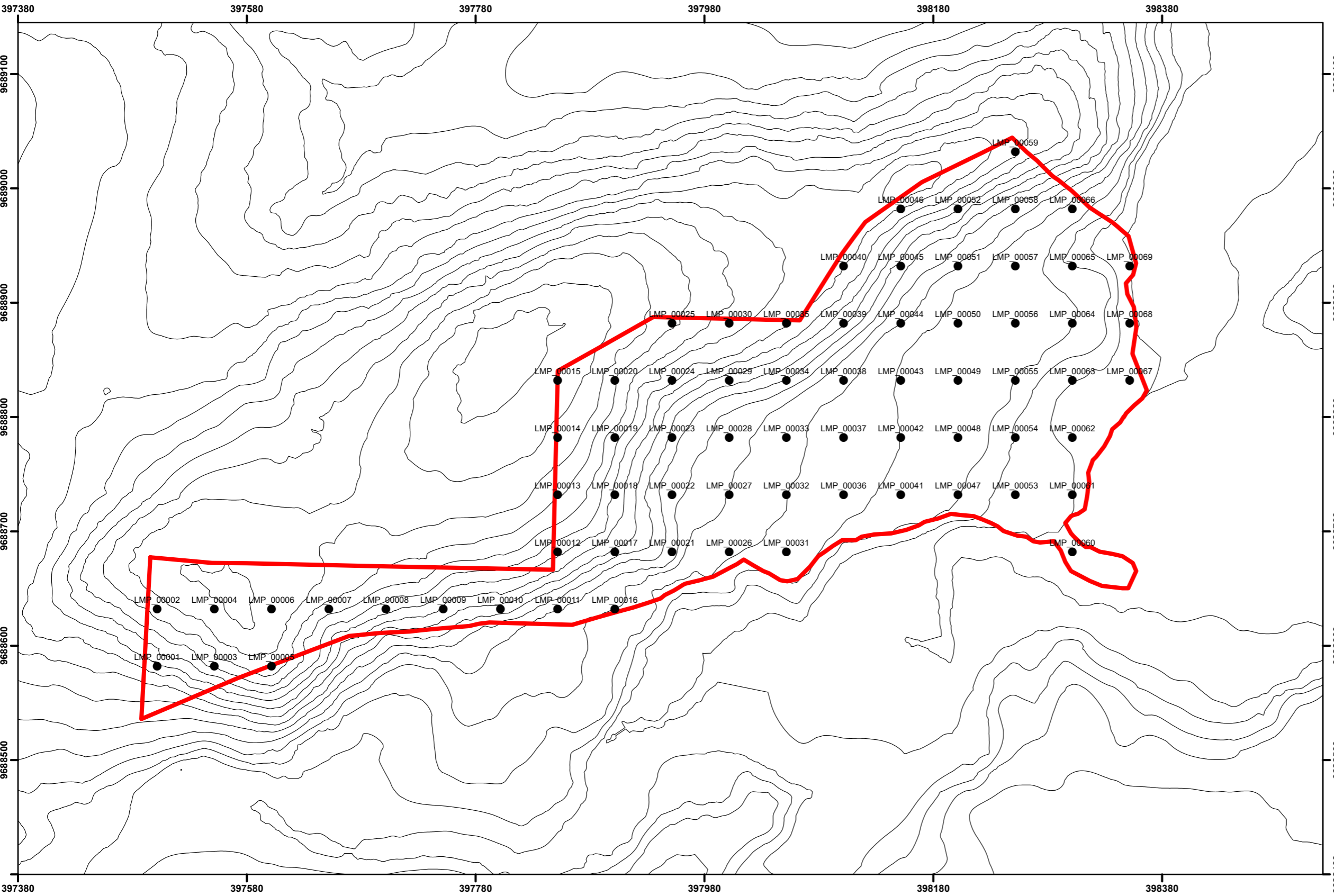
GOWA
 2022

KETERANGAN :

-  : Batas Blok "X"
-  : Titik Bor
-  : Garis Kontur

SUMBER PETA

1. Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000
2. Data Survey



Peta Tunjuk Lokasi

