

## DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, F.S., (2012). *Struktur Geologi Sulawesi*. Perpustakaan Sains Kebumihan Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Bakosurtanal. (1991). Peta Rupa Bumi Lembar Camming nomor 2111-11, Bogor: Cibinong. Edisi 1
- BAPEKOINDA. (2002). *Pedoman Teknis Pemetaan Zona Kerentanan Gerakan Tanah di Provinsi DIY*. Laporan Akhir Penelitian. Bapekoinda dan Teknik Geologi UGM
- Barnes, J. W., & Lisle, R. J. (2004). *Basic Geological Mapping Fourth Edition*. Southern Gate, Chisester: John Willey & Sons, ltd.
- Bermana, I 2006, Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan, Bulletin of Scientific Contribution, Volume 4, Nomor 2.
- Billings, M. P., 1946. *Structural Geology*, Prentice-Hall Inc, New York.
- Bonham-Carter, G. F. (1994). *Geographic Information Systems for Geoscientists, Modeling with GIS* (398 p). Oxford: Pergamon.
- Fenton, C.L., Fenton, M.A. 1940. *The Rock Book*. New York: Doubleday Co
- Hardiyatmo, H.C., (2012). *Tanah Longsor dan Erosi ( Kejadian dan Penanganan)*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Howard, AD 1967, Drainage Analysis In Geologic Interpretation : A Summation, AAPG Bulletin, Volume 51 Nomor 11.
- Hussein Saddam. Sistem Penginderaan Jauh. Diambil dari <https://geospasialis.com/sistem-penginderaan-jauh/>.
- Ilham A., Fitria P., Rati.,Sunu W., Hiroake K., Dan Josaphat T. (2013). *Mentoring and Analysis of Landslide Hazard Using Dinsar Technique Applied To Alos Palsar Imagery : A Case Study In Kayangan Catchment Area, Yogyakarta, Indonesia*. Journal Of Urban And Environmental Engineering. Vol Vii Issn 1982-3932
- Jaya, A., & Maulana, A., (2018) *Pengenalan Geologi Lapangan*. Makassar : UPT Unhas Press
- Julzarika. (2010). *Peranan Citra Satelit Alos untuk Berbagai Aplikasi Teknik Geodesi dan Geomatika di Indonesia*. Jurnal. LAPAN. Jakarta Timur
- Karnawati, D., (2004). *Bencana Alam Gerakan Massa Tanah/Batuan di Indonesia; Evaluasi dan Rekomendasi, Dalam Permasalahan, Kebijakan dan*

*Penanggulangan Bencana Tanah longsor di Indonesia.* P3-TPSLK BPPT dan HSF. Jakarta

- Karnawati, D., (2005). *Bencana Alam Gerakan Massa Tanah di Indonesia dan Upaya Penanggulangannya.* Jurusan Teknik Geologi. Universitas Gadjah Mada. Indonesia. ISBN 979-95811-3-3
- Karnawati, D., (2007). *Indikator, Kenali Peringatan Dini Bencana Longsor.* Litbang Kompas. Jakarta. Kompas 20-2-2007
- Karnawati, D., Pramumijoyo, S., Sudarno, I., Suharyadi, dan Wartono. (2006). *Survey Tinjau Geologi Pasca Gempabumi di DIY.* Jurusan Teknik Geologi
- Lee, S. and Thalib J.A., (2005). *Probabilistic Landslidegeologically Formations. Susceptibility And Factor Effect Analysis.* Environmental Geology
- Lillesand dan Kiefer. (1997). *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra.* Dulbahri (Penerjemah). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lobeck, AK 1939, *Geomorphology : An Introduction to the Study of Landscapes,* McGraw-Hill Book Company.
- Maulana, A. 2019. *Petrologi.* Ombak: Yogyakarta
- McClay, K. R., 1987. *The Mapping of Geological Structures,* Butler and Tanner Ltd, London.
- Mutia, Nuning, dan Firdaus. (2011). *Pemetaan Ancaman Bencana Tanah Longsor di Kota Kendari.* Jurnal Aplikasi Fisika Vol.7 No.1
- Noor, D. 2012. *Pengantar Geologi,* Edisi II. Bogor: Universitas Pakuan
- Nurjamil, A., Sadisun, I.A., dan Bandono. 2005. *Pengaruh Derajat Pelapukan Terhadap Potensi Mengembang Batulempung Formasi Subang.* Poster Proceeding Joint Convention-HAGIAGI-PERHAPI The 30<sup>th</sup> HAGI. Surabaya
- Pangular. (1985). *Petunjuk Penyelidikan dan Penanggulangan Gerakan Tanah.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan. Balitbang Departemen Pekerjaan Umum. Bandung
- Pasaribu, Junita M., Jalu T., dan Wiweka. (2014). *Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Pemantauan Penurunan Muka Tanah (Land Subsidence).* Bunga Rampai Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Pemantauan, Deteksi, dan Kajian Lingkungan. ISBN No : 602-14437-3-6
- Patila, M, R., (2014). *Zonasi Kerentanan Bencana Longsor Kecamatan Sinjai Barat Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan.* Skripsi Departemen Teknik Geologi Universitas Hasanuddin.

- Pradhan, B., (2010). *Landslide Susceptibility Mapping of a Catchment Area Using Frequency Ratio, Fuzzy Logic and Multivariate Logistic Regression Approches*. *Journal Indian Society Remote Sensing*. Vol 38, 301-302 p.
- Priyono. (2015). *Hubungan Klasifikasi Longsor, Klasifikasi Tanah Rawan Longsor dan Klasifikasi Tanah Pertanian Rawan Longsor*. Fakultas Pertanian UNISRI Surakarta
- Rizkinia, M., (2010). *Penngolahan Citra ALOS/P Dengan Metode DInSAR dan Log Ratio Untuk Deteksi Dini Daerah Rawan Banjir di Jakarta Berdasarkan Penurunan Muka Air Tanah (PMT)*. Jurusan Teknik Elektro. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rosen, P. A., Hensley, S., Joughin, I.R., Li, F.K., Madse, S.N., Rodrigues, E., and Goldstein, R.M., (2000). *Synthetic Aparature Radar Inteferometry*. *Proceedings of the IEEE*. Vol.88.No.3
- Sukanto,R. (1982). *Geologi Regional Lembar Pangkajene dan WatamponeBagian Barat, Sulawesi Selatan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi direktorat Jenderal Pertambangan Umum Departemen Pertambangan dan Energi.
- Sutanto. (1986). *Penginderaan Jauh Jilid I*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Tanah atas Tanaman Keras, Hujan & Gempa. Disertasi. Universitas Padjajaran 302 hal.
- Thornbury, W. D., 1954. *Principles of Geomorphology*. Edisi Kedua, John Wiley & Sons Inc., New York, USA.
- Thornbury, W. D., 1969, *Principles of Geomorphology*, John Willey & Sons, Inc, New York, USA.
- Thornbury, W. D., 1969, *Principles of Geomorphology*, John Willey & Sons, Inc, New York, USA.
- Van Leeuwen, T. M., 1981, *The geology of Southwest Sulawesi with special reference to the Biru area*, Spec. Publ. Nop. 2, 1981, pp.277- 304.
- Van Zuidam, R.A., 1985, *Aerial Photo – Interpretationin Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*, Smith Publisher – The Hague, Enschede, Netherlands.
- Wilson, M., 1989. *Igneous Petrogenesis A Global Tectonic Approach*. Department of Earth Sciences, University of Leeds, The Netherland
- Wilson, M., 1989. *Igneous Petrogenesis A Global Tectonic Approach*. Department of Earth Sciences, University of Leeds, The Netherland

Zakaria, Z., Irvan S., dan Febri H. (2011). *Karakteristik Sungai di Sekitar Wilayah Rawan Longsor DAS Citanduy*. *Bulletin Of Scientific Contribution*. Vol IX No.3

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

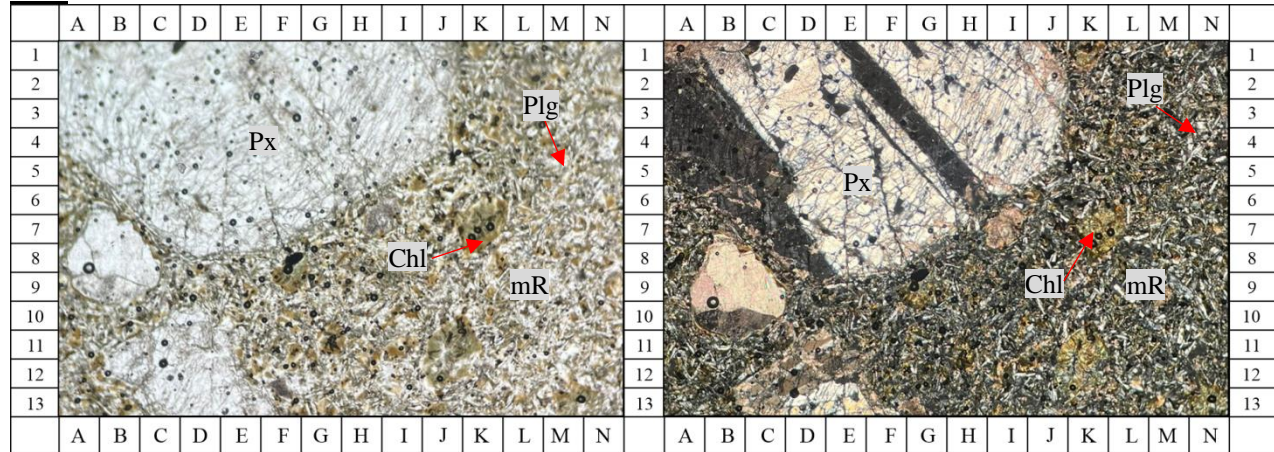
**R**

**A**

**N**

**No. Sampel** : RA/ST-51/BB      **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** :Desa Pationgi, Kec. Libureng, Kab. Bone      **NIM** : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x      Lensa Objektif : 4 x      Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna kuning kehitaman pada nikol silang pecahan *uneven*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas porfiritik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,02-2,5 mm, Komposisi mineral, klorit, Piroksin, plagioklas, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokrystalin

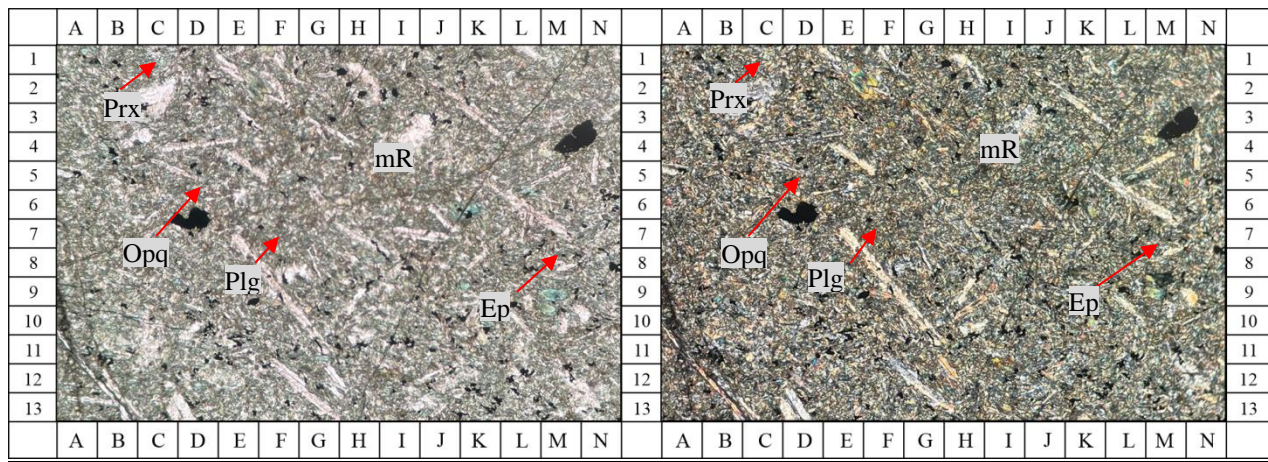
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Klorit (Chl)	15	Warna kuning cokelat pada nikol silang, dan warna hijau kecoklatan pada nikol sejajar bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,05 mm – 0,47 mm, belahan tidak ada, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme kuat, jenis gelapan miring.
Piroksen (Px)	40	Warna kecoklatan pada nikol sejajar, warna kuning coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Pl)	10	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral 0,70 mm – 2,5 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat. Jenis plagioklas <b>Bitownit</b> .
Mikrokrystalin (mR)	35	Warna abu-abu pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, bentuk anhedral- subhedral, belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

No. Sampel : RA/ST-50/BB Nama : Rahmat Abdillah  
Lokasi : Desa Patiangi, Kec. Libureng, Kab. Bone NIM : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler :10 x                      Lensa Objektif : 4 x                      Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

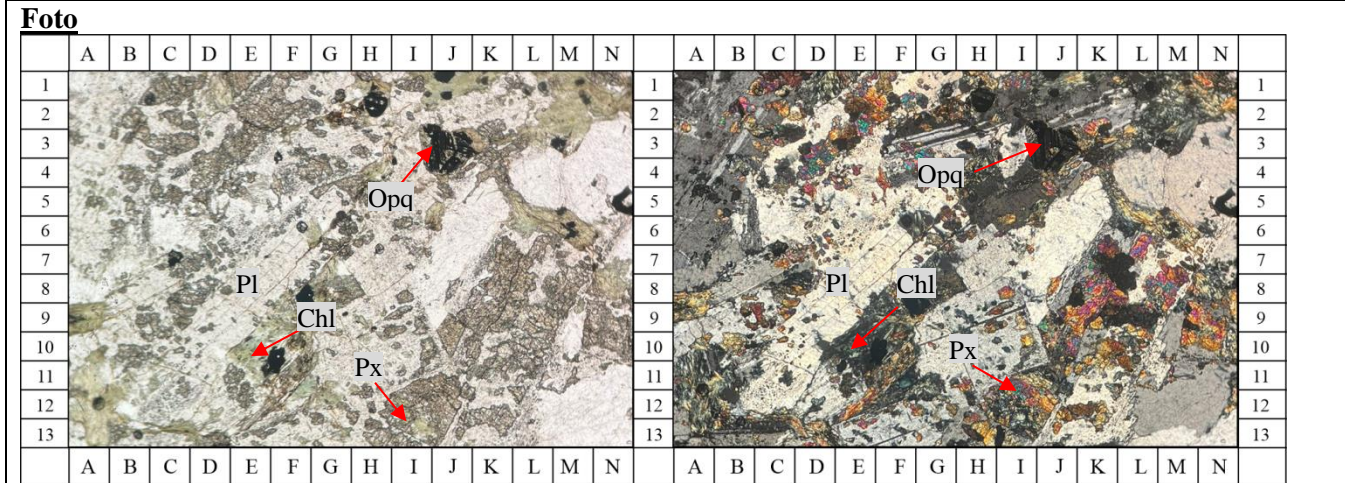
**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,05-0,54 mm, Komposisi mineral, piroksin, plagioklas, epidot, opaq, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Prx)	15	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,05 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Plg)	25	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral – subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,07 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat. Jenis plagioklas <b>Labradorit</b> .
Epidot (Ep)	10	Warna hijau muda pada nikol silang, warna hijau kebiruan pada nikol sejajar, pleokroisme lemah, bentuk prismatic, pecahan rata, belahan tidak ada, relief tinggi, intensitas sedang, ukuran 0,20 – 0,54 mm, sudut bias rangkap 0,024, jenis gelapan miring
Opaq (Opq)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral – subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,05 mm
Mikrokristalin (mR)	55	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna abu-abu pada nikol silang, bentuk <i>anhedral- subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

**No. Sampel** : RA/ST-42/BB      **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** : Desa Bulu Ulaweng, Kec. Libureng, Kab. Bone      **NIM** : D061181320



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x      Lensa Objektif : 4 x      Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas hipokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,05-1,50 mm, Komposisi mineral, piroksin, klorit, plagioklas, dan opaqa.

**Deskripsi Mineralogi**

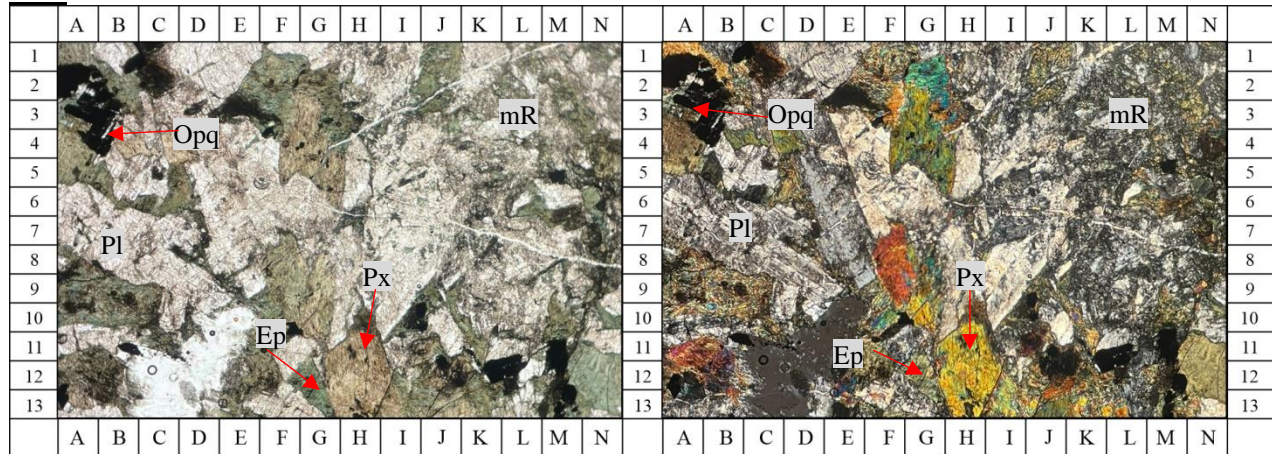
Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Px)	23	Warna abu-abu pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokromatik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,03 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Klorit (Chl)	10	Warna kuning coklat pada nikol silang, dan warna hijau pada nikol sejajar bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,040 mm – 0,40 mm, belahan tidak ada, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme kuat, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Pl)	65	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,04 mm – 1,50 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas albit. Jenis plagioklas <b>Bitownit</b> .
Opaq (Opq)	3	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,1 mm – 0,52 mm.

**Nama Batuan** : Diorit (Travis, 1955)



**No. Sampel** : RA/ST-30/BB      **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** : Desa Mattiro Bulu, Kec. Mare, Kab. Bone      **NIM** : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x      Lensa Objektif : 4 x      Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna kuning kehitaman pada nikol silang pecahan *uneven*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,02-2.5 mm, Komposisi mineral, epidote, Piroksin, plagioklas, opaq, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokrystalin.

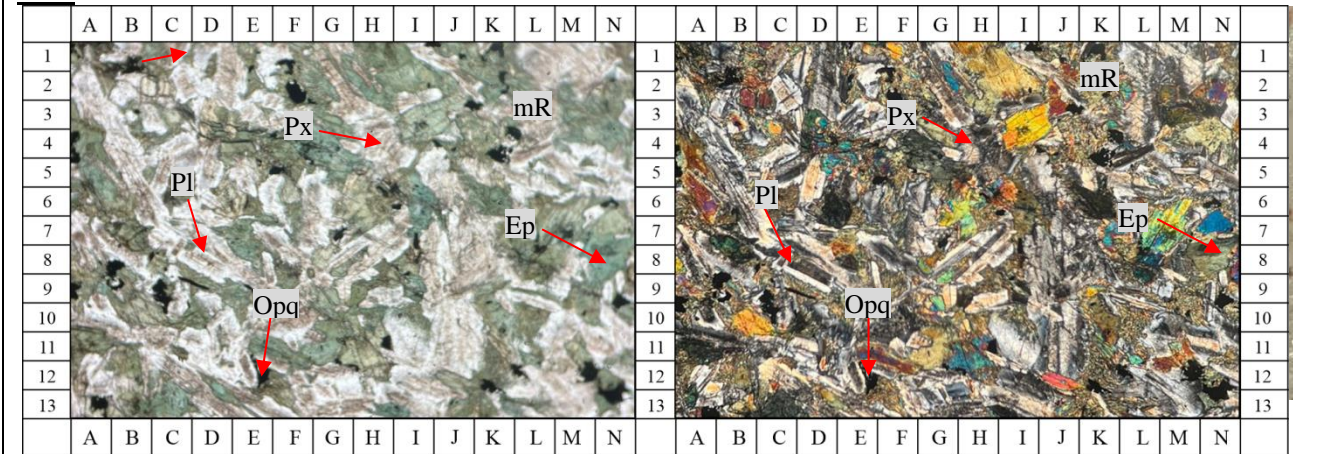
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Epidote (Bt)	15	Warna kuning cokelat hingga hijau kebiruan pada nikol silang, dan warna hijau pada nikol sejajar bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,05 mm – 0,47 mm, belahan tidak ada, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme kuat, jenis gelapan miring.
Piroksen (Prx)	20	Warna kecoklatan pada nikol sejajar, warna kuning coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Plg)	45	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral 0,70 mm – 2,5 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat. Jenis plagioklas <b>Bitownite</b> .
Opaq (Opq)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,50 mm.
Mikrokrystalin (mR)	15	Warna abu-abu pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

**No. Sampel** : RA/ST-23/BB **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** : Desa Bulu Ulaweng, Kec. Libureng, Kab. Bone **NIM** : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x                                      Lensa Objektif : 4 x                                      Perbesaran Total : 40x

**zTipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna kehitaman pada nikol silang pecahan *uneven*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,01-1.75 mm, Komposisi mineral, Piroksin, plagioklas, opaq, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

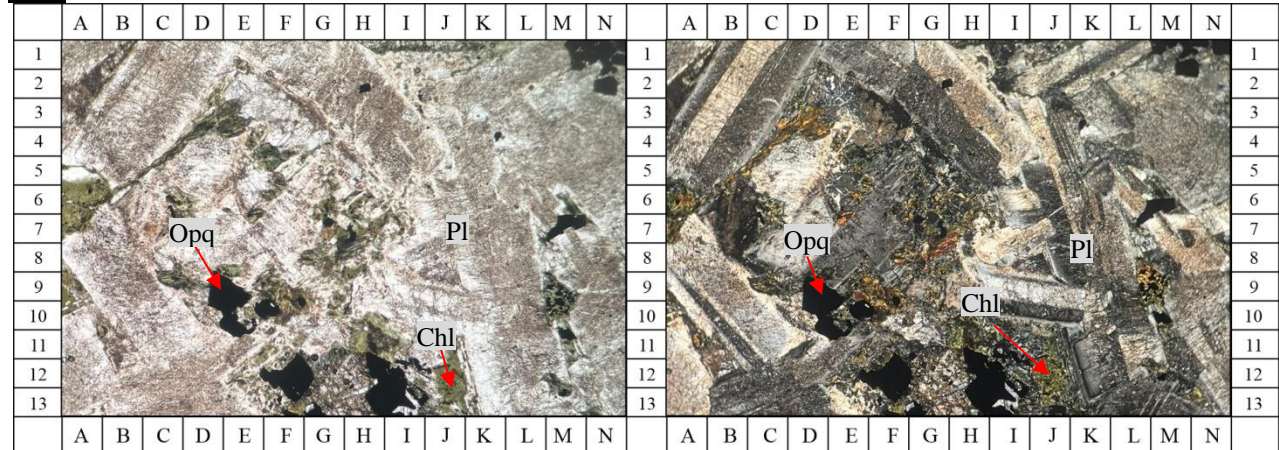
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Epidot (EP)	25	Warna kuning cokelat hingga biru keunguan pada nikol silang, dan warna hijau pada nikol sejajar bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,050 mm – 0,47 mm, belahan tidak ada, relief sedang, intensitas sedang, pleokroisme kuat, jenis gelapan miring.
Piroksen (Px)	17	Warna kecoklatan pada nikol sejajar, warna kuning coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring
Plagioklas (Pl)	40	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral 0,70 mm – 1.75 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat.
Opaq (Opg)	3	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral – subhedral</i> , ukuran mineral 0,3 mm – 0,70 mm.
Mikrokristalin (mR)	15	Warna abu-abu pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, bentuk <i>anhedral- subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

No. Sampel : RA/ST-22/BB Nama : Rahmat Abdillah  
 Lokasi : Desa Bulu Ulaweng, Kec. Libureng, Kab. Bone NIM : D061181320

Foto



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x Lensa Objektif : 4 x Perbesaran Total : 40x

Tipe Batuan : Batuan Beku

Tipe Struktur : Masif

Mikroskopis : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,06-2.7 mm, Komposisi mineral, piroksin, klorit, plagioklas, dan opa.

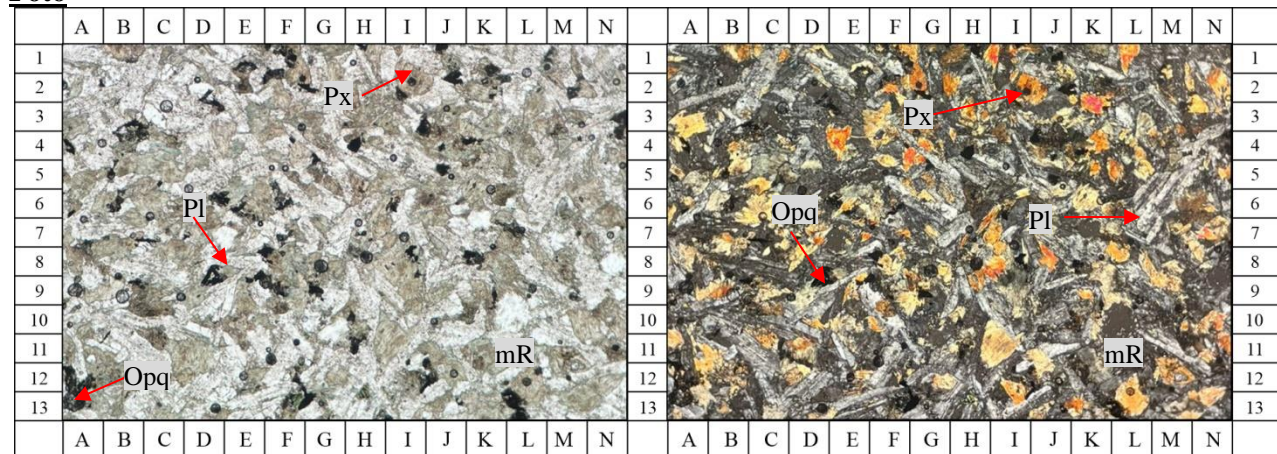
Deskripsi Mineralogi

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Prx)	5	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Plg)	80	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral – subhedral</i> , ukuran mineral 0,80 mm – 2,7 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat.jenis plagioklas <b>Labradorite</b>
Klorit (Chl)	8	Warna kuning cokelat pada nikol silang, dan warna hijau pada nikol sejajar bentuk subhedral - anhedral, ukuran mineral 0,050 mm – 0,47 mm, belahan tidak ada, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme kuat, jenis gelapan miring.
Opaq (Oq)	3	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral – subhedral</i> , ukuran mineral 0,3 mm – 0,70 mm.

Nama Batuan : Diorit (Travis, 1955)

**No. Sampel** : RA/ST-20/BB **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** : Desa Lappa Upang Bulu, Kec. Mare, Kab. Bone **NIM** : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

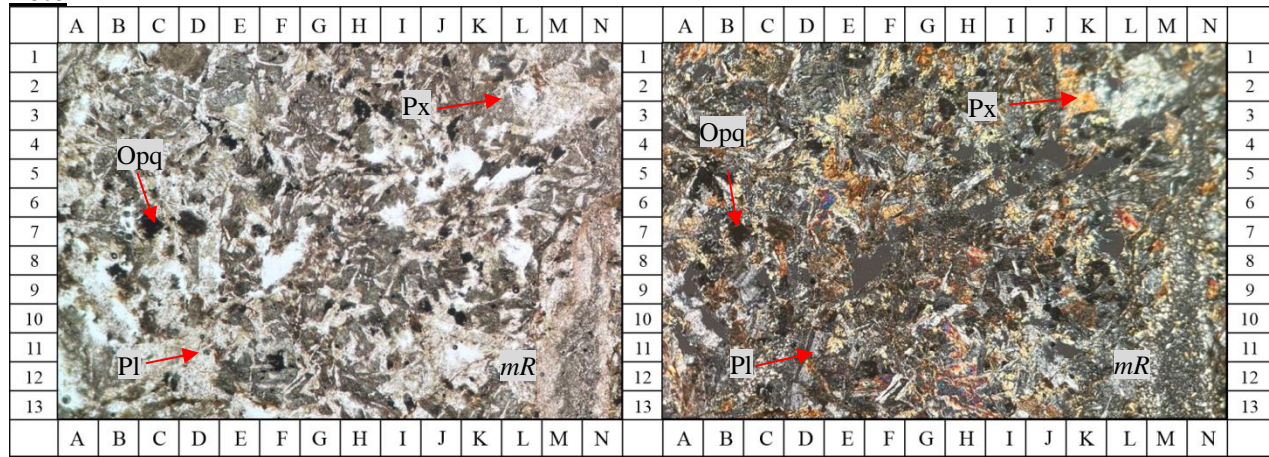
**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna kuning kehitaman pada nikol silang pecahan *uneven*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas porfiritik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,02-0,08 mm, Komposisi mineral, Piroksin, plagioklas, opa, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Px)	30	Warna kecoklatan pada nikol sejajar, warna kuning coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Plg)	50	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral 0,70 mm – 2,5 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat. Jenis plagioklas <b>Bitownit</b> .
Opaq (Oq)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,5 mm.
Masa dasar (mR)	15	Warna abu-abu pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, bentuk <i>anhedral- subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna abu-abu pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *uneven*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,02-0,85 mm, Komposisi mineral, piroksin, plagioklas, opa, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

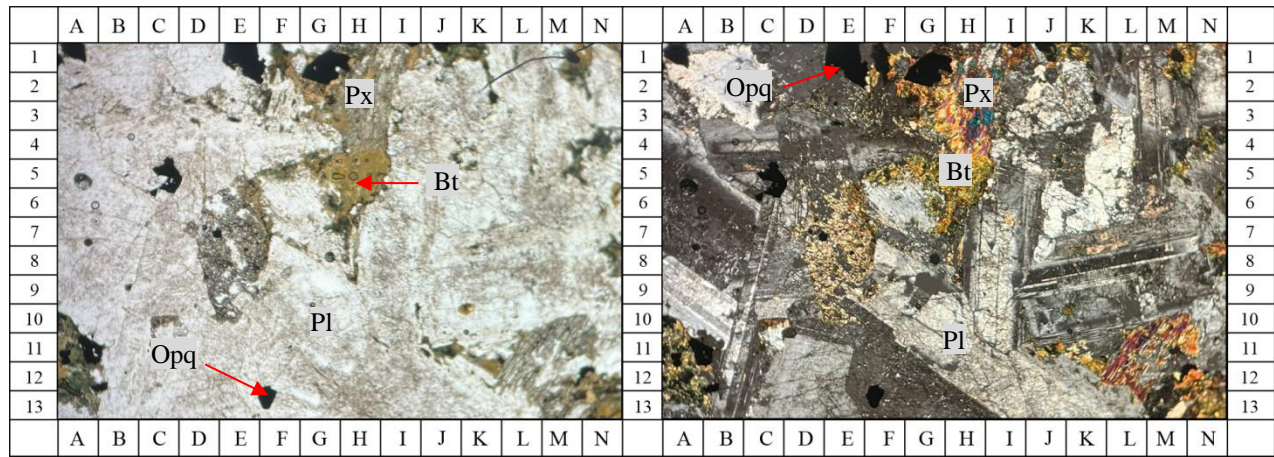
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Plagioklas (Pl)	45	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>subhedral - anhedral</i> , ukuran mineral 0,70 mm – 0,85 mm, jenis gelap miring, jenis kembaran plagioklas albit. Jenis plagioklas <b>labradorite</b> .
Piroksen (Px)	25	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokromatik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelap miring.
Opaq (Opq)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,70 mm.
Mikrokristalin (mR)	5	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0,02 mm.

**Nama Batuan** : Basal (Travis, 1955)

No. Sampel : RA/ST-21/BB Nama : Rahmat Abdilah  
 Lokasi : Desa Bulu Ulaweng, Kec. Libureng, Kab. Bone NIM : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x Lensa Objektif : 4 x Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas holokristalin, granularitas faneritik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,08-2.7 mm, Komposisi mineral, piroksin, plagioklas, biotit, opa, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

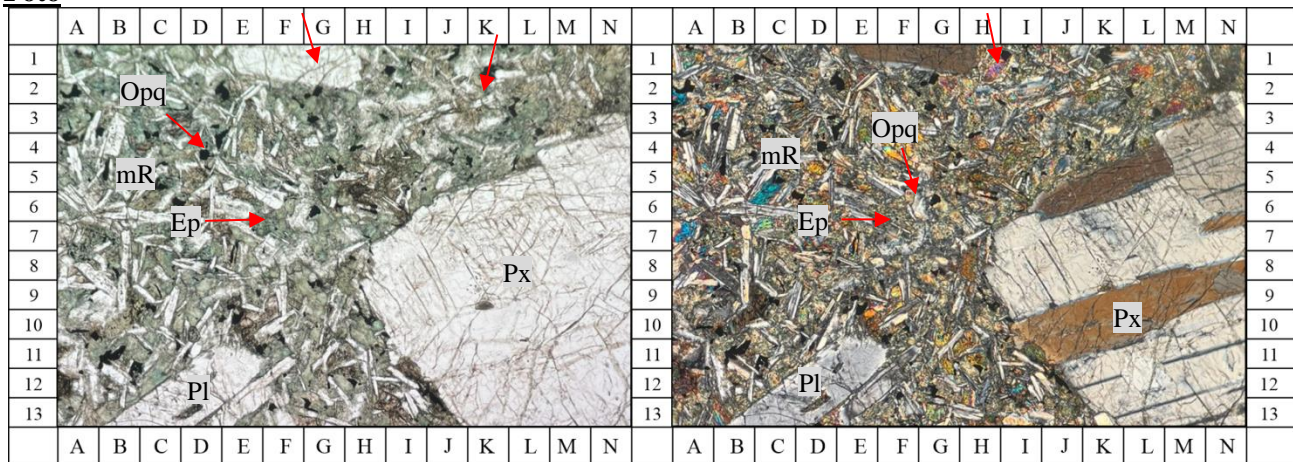
**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Px)	10	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,25 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Pl)	80	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,80 mm – 2,7 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas kalsbat. Jenis plagioklas <b>Labradorite</b> .
Biotit (Bt)	8	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan tidak ada, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,1 mm – 0,25 mm, jenis gelapan miring.
Opaq (Opq)	2	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,3 mm – 0,72 mm.

**Nama Batuan** : Diorit (Travis, 1955)

**No. Sampel** : RA/ST-15/BB **Nama** : Rahmat Abdillah  
**Lokasi** : Desa Pationgi, Kec. Libureng, Kab. Bone **NIM** : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,05-1,25 mm, Komposisi mineral, piroksin, plagioklas, epidot, opa, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Prx)	20	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Plg)	45	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,07 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas albit. Jenis plagioklas <b>Bitownite</b> .
Epidote (Ep)	5	Warna hijau muda pada nikol sejajar, coklat kekuningan hingga biru pada nikol silang, pleokroisme lemah, bentuk prismatic, pecahan rata, belahan tidak ada, relief tinggi, intensitas sedang, ukuran 0,26 – 0,54 mm, sudut bias rangkap 0,024, jenis gelapan miring.
Opaq (Oq)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,05 mm
Mikrokristalin (mR)	15	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna abu-abu pada nikol silang, bentuk <i>anhedral- subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal ( Travis, 1955)

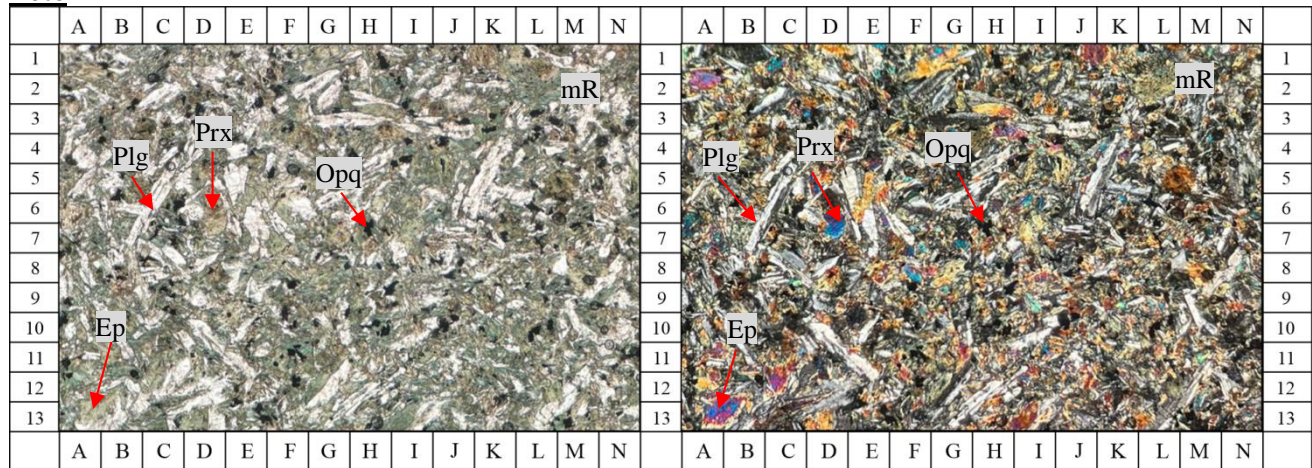
No. Sampel : RA/ST-09/BB

Nama : Rahmat Abdillah

Lokasi : Desa Lappa Upang, Kec. Libureng, Kab. Bone

NIM : D061181320

**Foto**



// - Nikol

X - Nikol

Lensa Okuler : 10 x

Lensa Objektif : 4 x

Perbesaran Total : 40x

**Tipe Batuan** : Batuan Beku

**Tipe Stuktur** : Masif

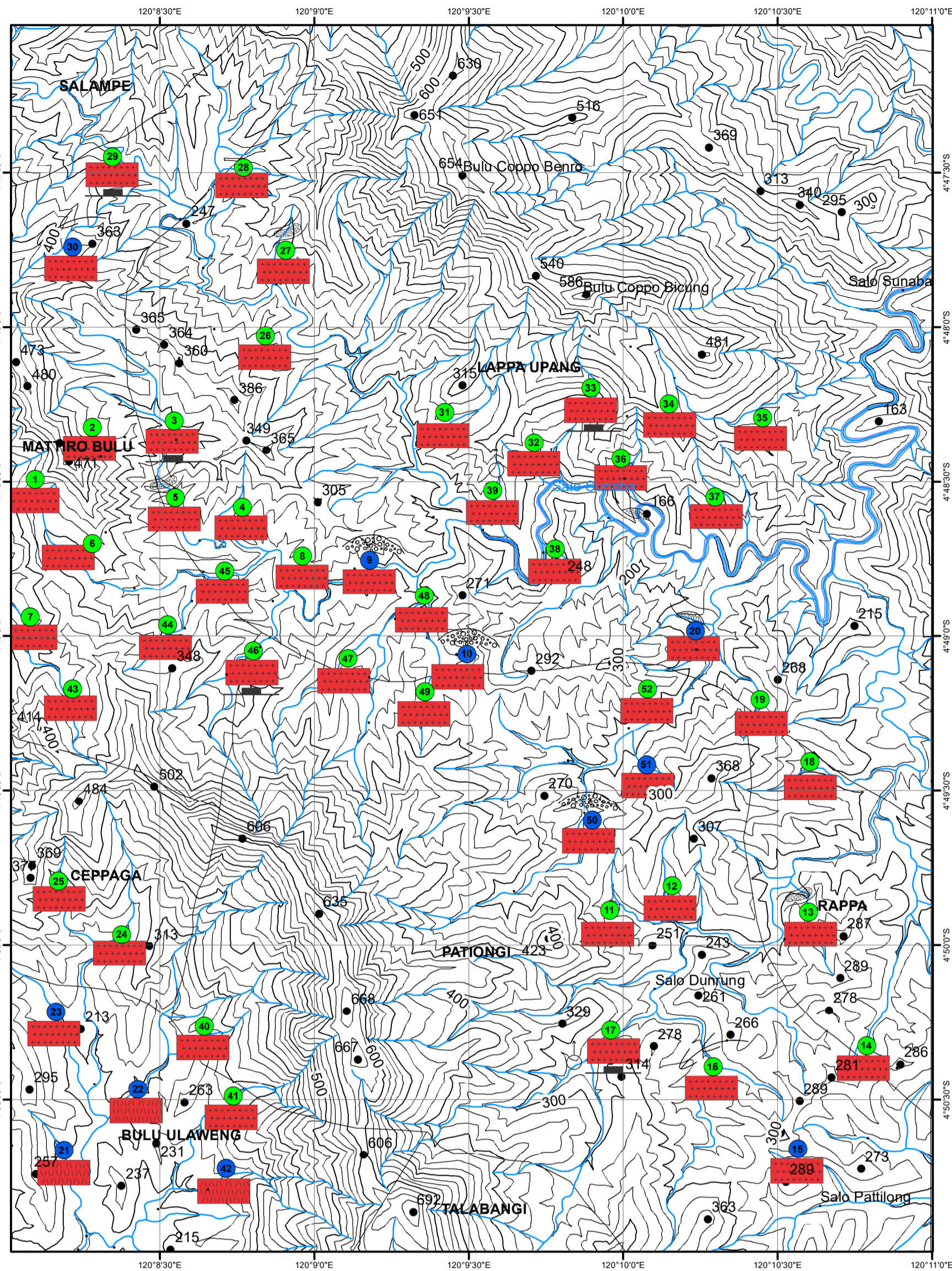
**Mikroskopis** : Sayatan batuan beku ini berwarna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, dan berwarna abu-abu kehitaman pada nikol silang pecahan *even*, tekstur kristalinitas holohyalin, granularitas afanitik, bentuk mineral subhedral-anhedral ukuran mineral < 0,05-0,95 mm, Komposisi mineral, piroksin, plagioklas, epidote, dan masa dasar yang terdiri dari mikrokristalin.

**Deskripsi Mineralogi**

Komposisi Mineral	Jumlah (%)	Keterangan Optik Mineral
Piroksen (Px)	15	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna coklat pada nikol silang, relief rendah, intensitas sedang, pleokroisme monokrowik, belahan satu arah, pecahan tidak rata, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,5 mm, jenis gelapan miring.
Plagioklas (Pl)	35	Warna tidak berwarna pada nikol sejajar, warna abu-abu kehitaman pada nikol silang, memiliki relief rendah, intensitas lemah, belahan satu arah, bentuk mineral <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,02 mm – 0,95 mm, jenis gelapan miring, jenis kembaran plagioklas albit. Jenis plagioklas <b>Bitownite</b> .
Epidote (Ep)	30	Warna hijau pada nikol sejajar, kuning kecoklatan hingga ungu kebiruan pada nikol silang, pleokroisme lemah, bentuk prismatic, pecahan rata, belahan tidak ada, relief tinggi, intensitas sedang, ukuran 0,26 – 0,54 mm, sudut bias rangkap 0,024, jenis gelapan miring.
Opaq (Opg)	5	Warna pada nikol sejajar dan warna pada nikol silang hitam, bentuk <i>anhedral - subhedral</i> , ukuran mineral 0,01 mm – 0,05 mm
Mikrokristalin (mR)	15	Warna kuning kecoklatan pada nikol sejajar, warna abu-abu pada nikol silang, bentuk <i>anhedral- subhedral</i> , belahan tidak ada, pecahan tidak ada ukuran mineral 0.03 mm.

**Nama Batuan** : Basal ( Travis, 1955)





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 FAKULTAS TEKNIK  
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI  
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

**PETA STASIUN PENGAMATAN**

DAERAH LAPPA UPANG KECAMATAN MARE  
 KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN



0 250 500 1.000  
 Meter

SKALA 1:25000  
 IK : 25 M

OLEH

RAHMAT ABDILLAH  
 D061 18 1320

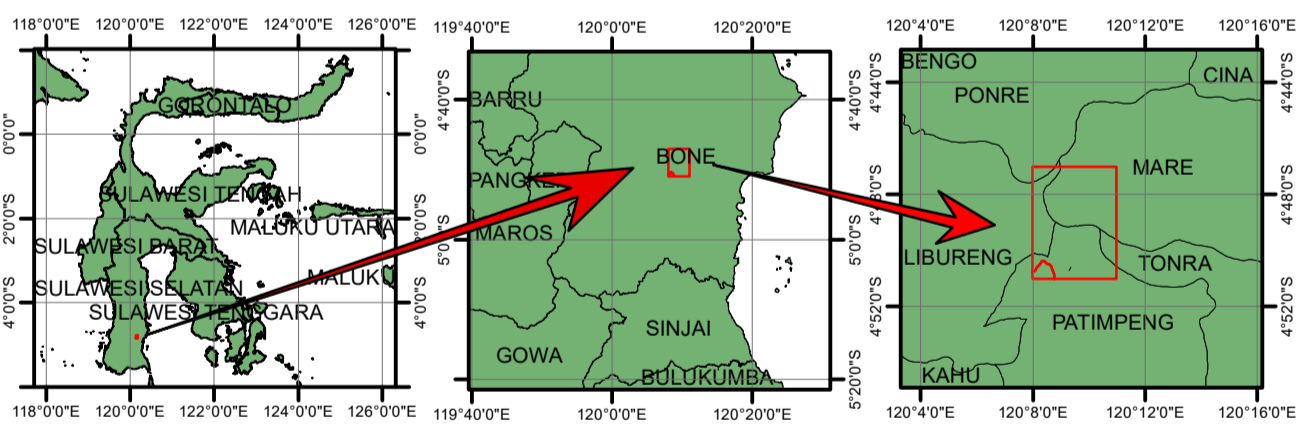
GOWA

2023

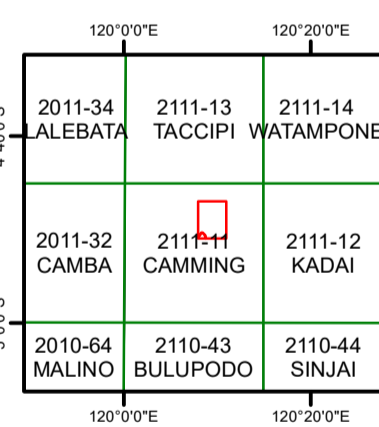
**KETERANGAN :**

- : Stasiun Pengambilan Sampel
- : Stasiun Pengamatan Petrografi
- : Diorit
- : Basalt
- : Kekar
- : Mata Air
- : Channel Bar
- : Debris Slide
- : Point Bar
- : Rill Erosion
- : Sungai
- : Garis Kontur
- : Titik Ketinggian
- : Batas Desa
- : Nama Daerah

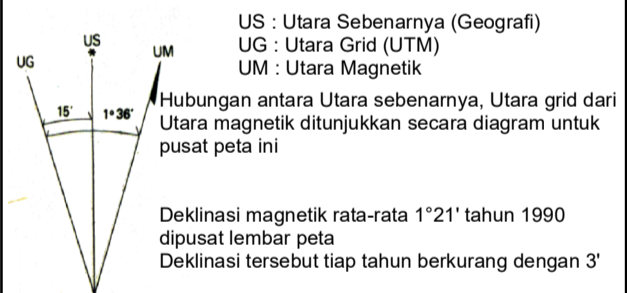
**PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN**



**PETA INDEKS**

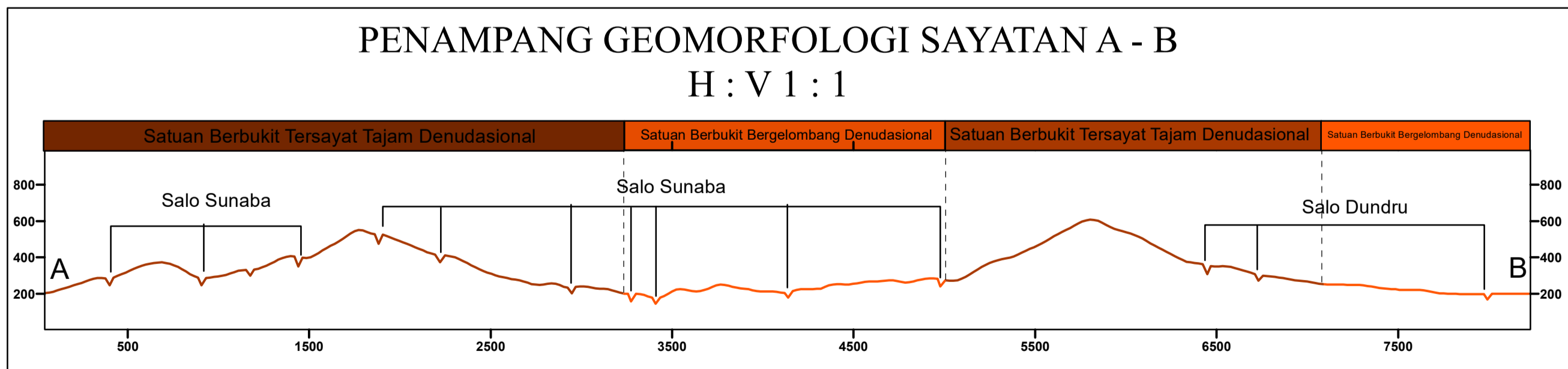
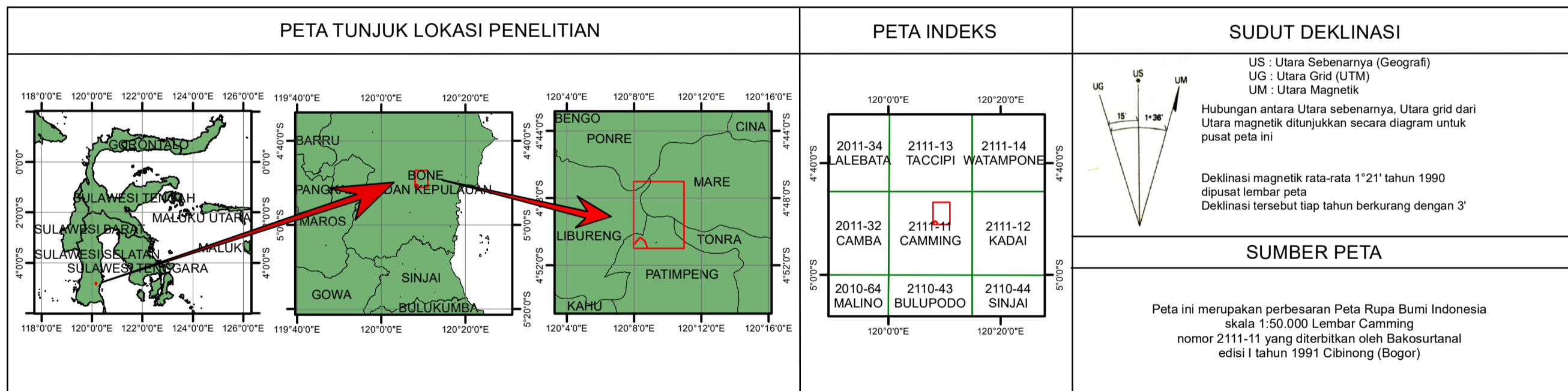
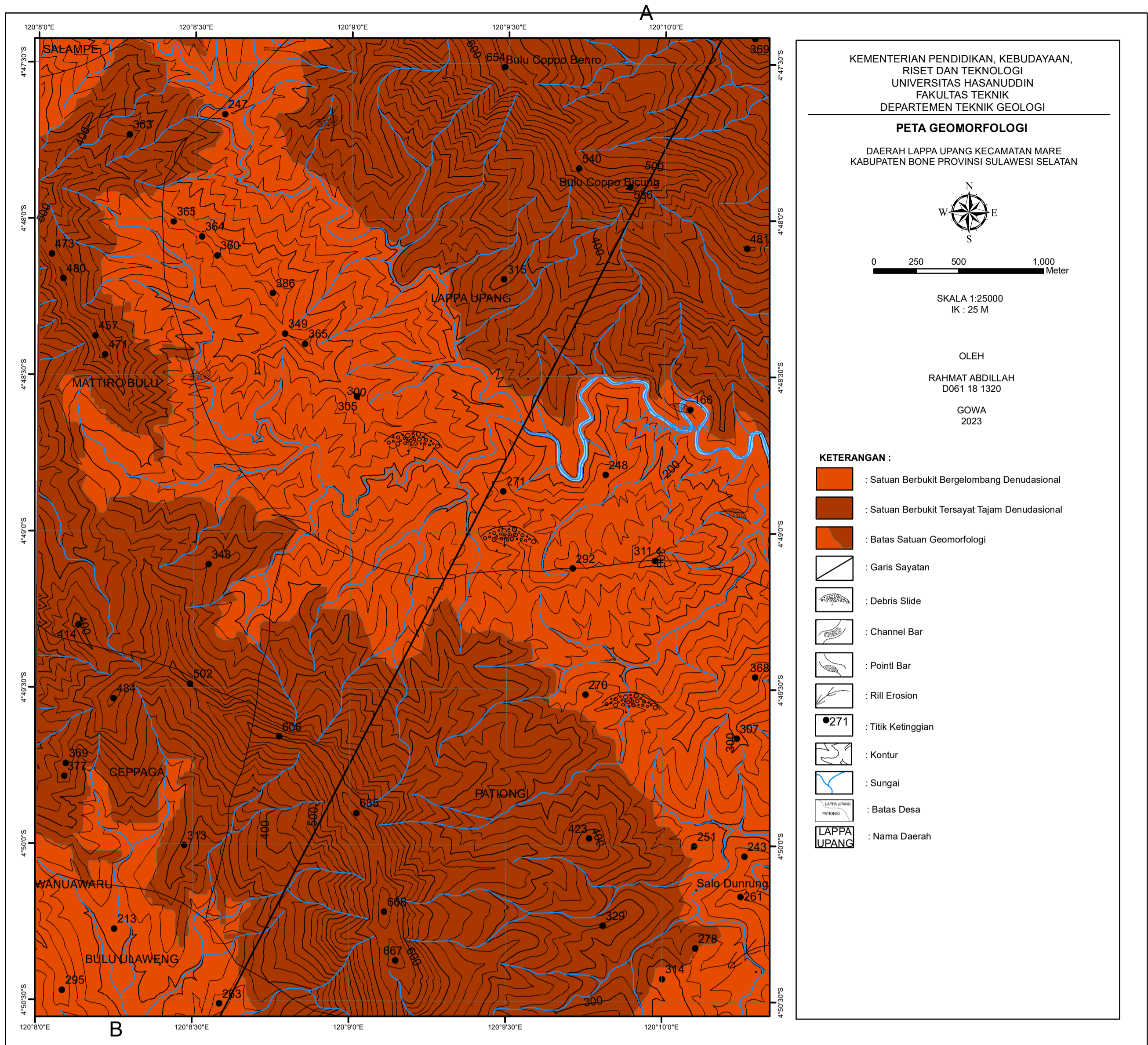


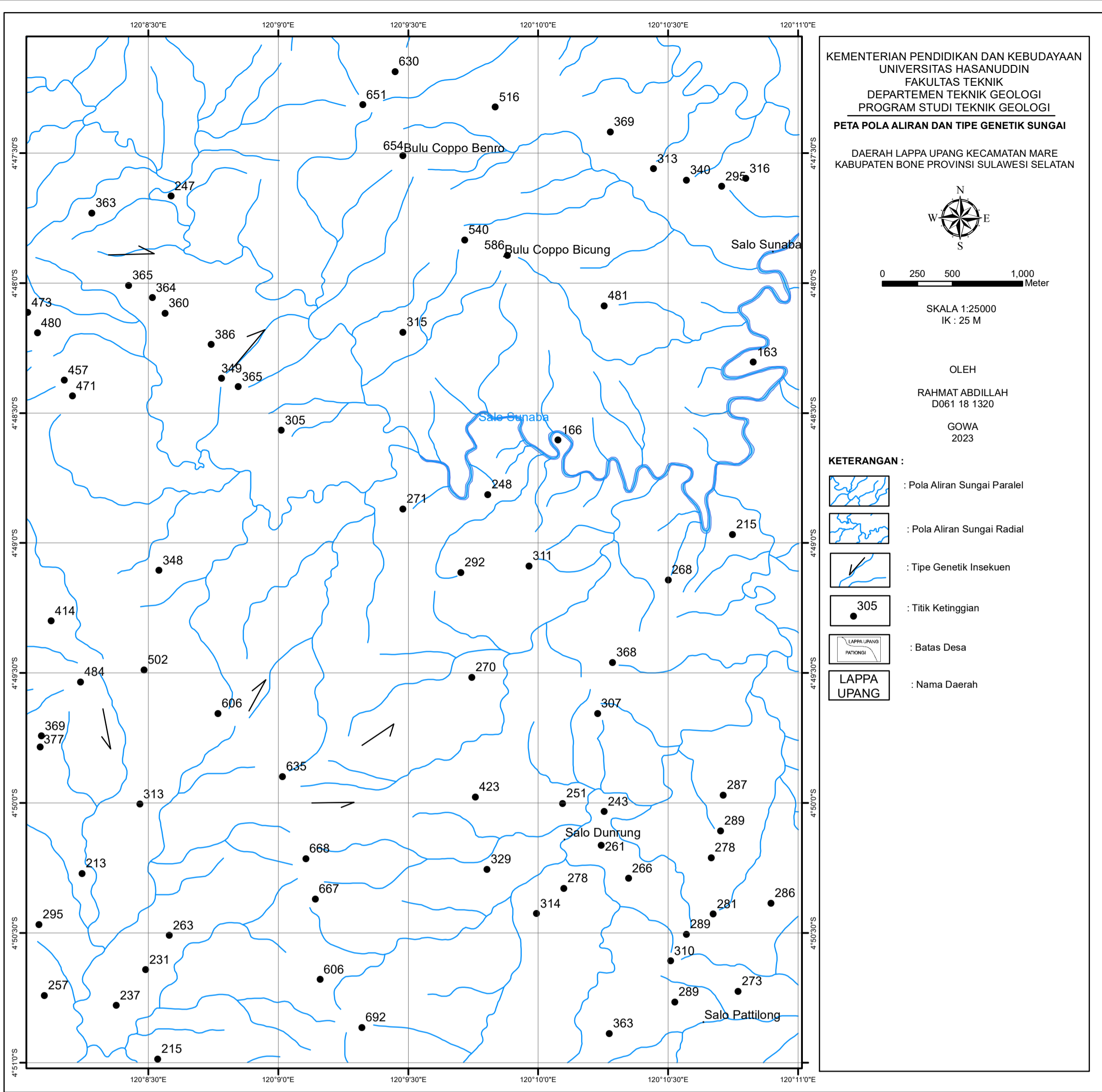
**SUDUT DEKLINASI**



**SUMBER PETA**

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:50.000 Lembar Camming nomor 2111-11 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal edisi I tahun 1991

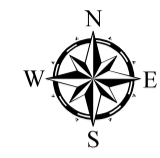




KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 FAKULTAS TEKNIK  
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI  
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

**PETA POLA ALIRAN DAN TIPE GENETIK SUNGAI**

DAERAH LAPPA UPANG KECAMATAN MARE  
 KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN



0 250 500 1,000  
 Meter

SKALA 1:25000  
 IK : 25 M

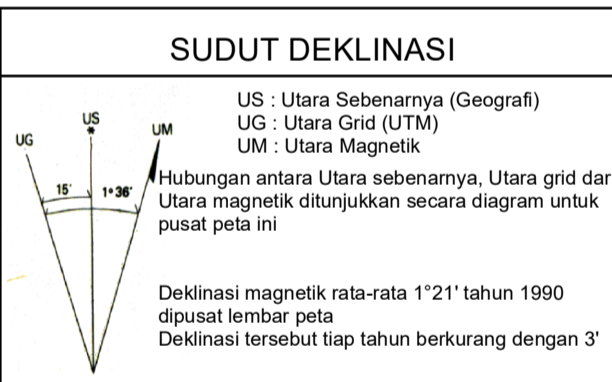
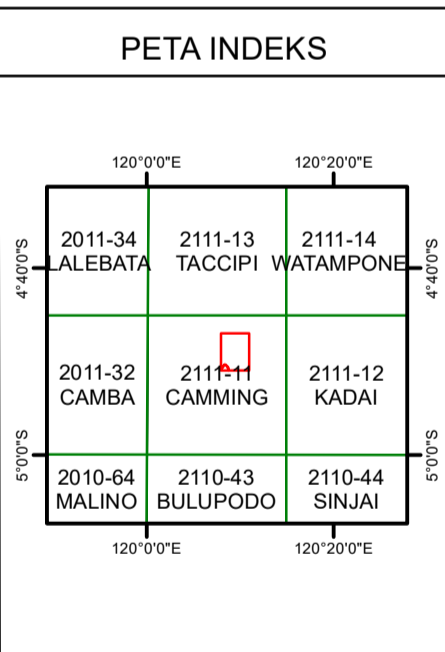
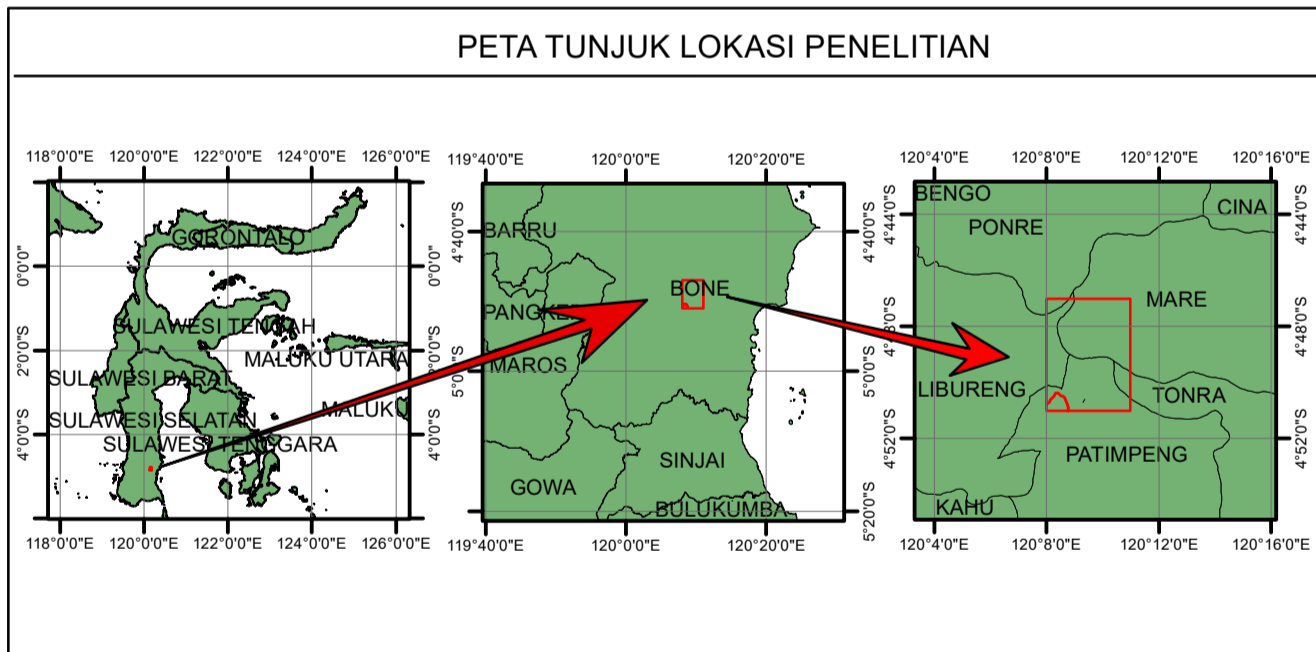
OLEH

RAHMAT ABDILLAH  
 D061 18 1320

GOWA  
 2023

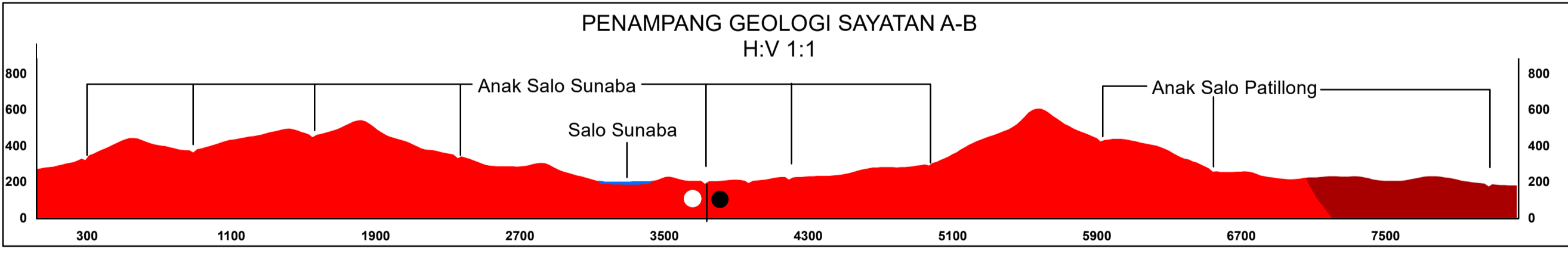
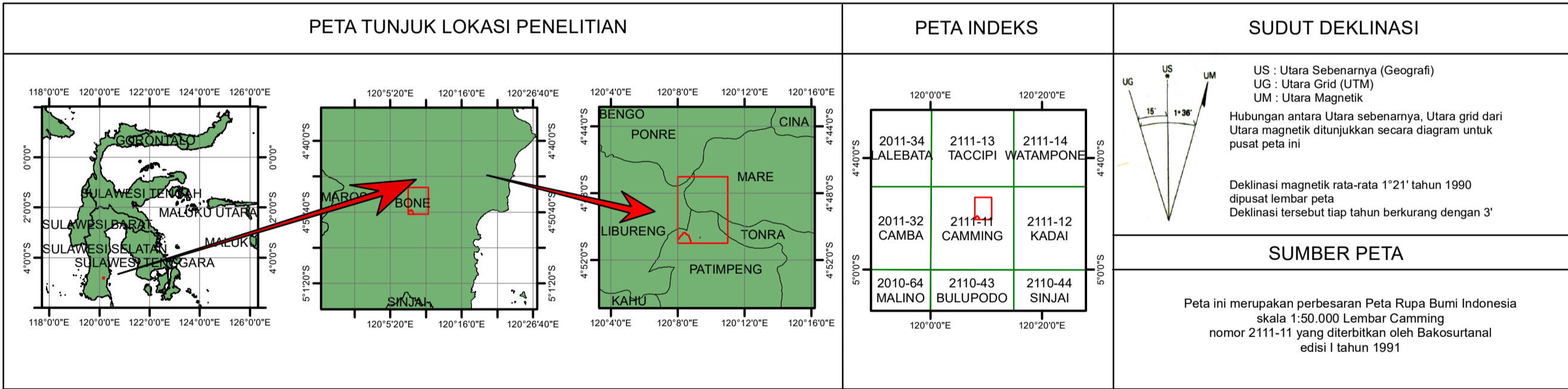
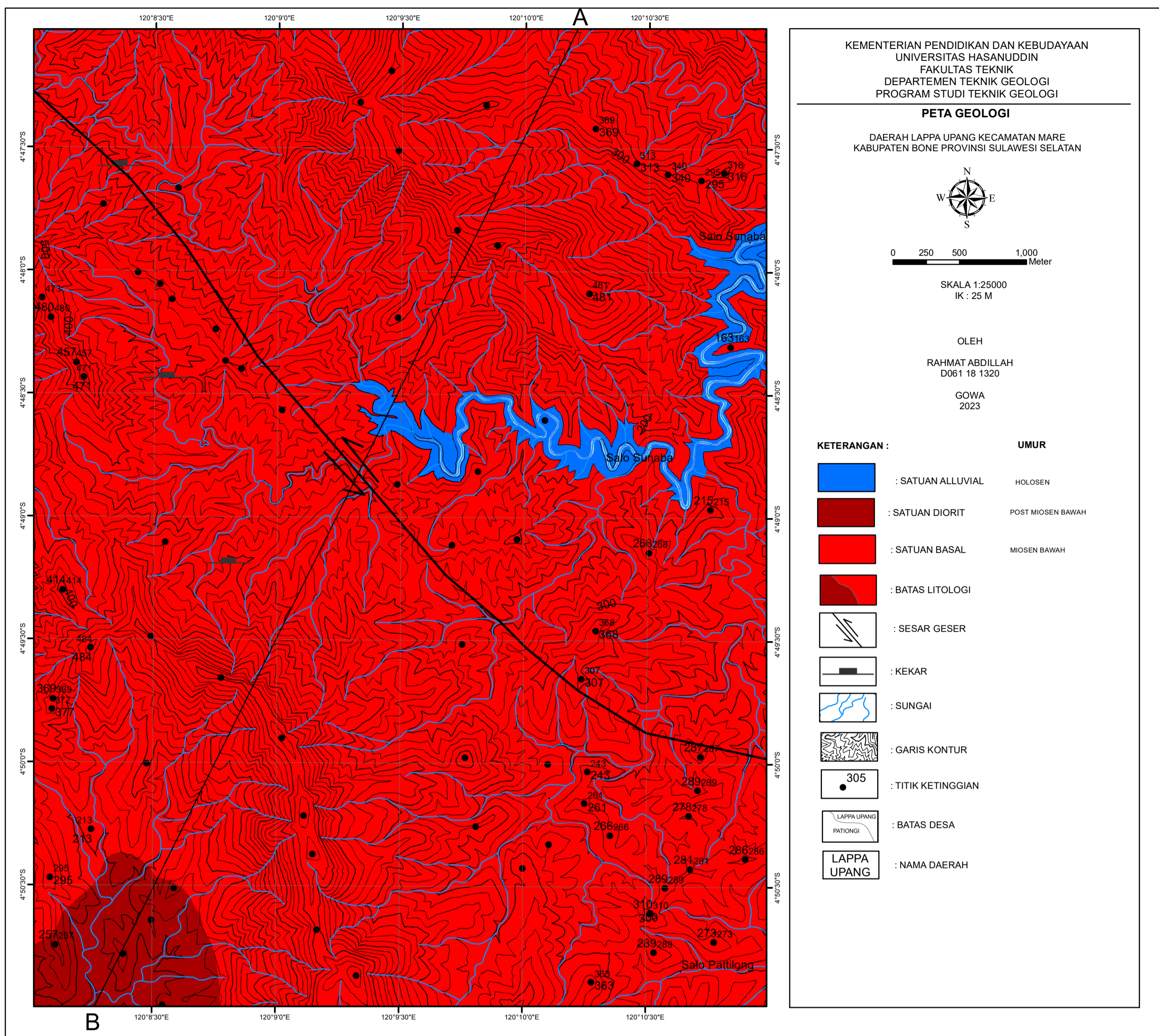
**KETERANGAN :**

- : Pola Aliran Sungai Paralel
- : Pola Aliran Sungai Radial
- : Tipe Genetik Insekuen
- : Titik Ketinggian
- : Batas Desa
- : LAPPA UPANG : Nama Daerah



**SUMBER PETA**

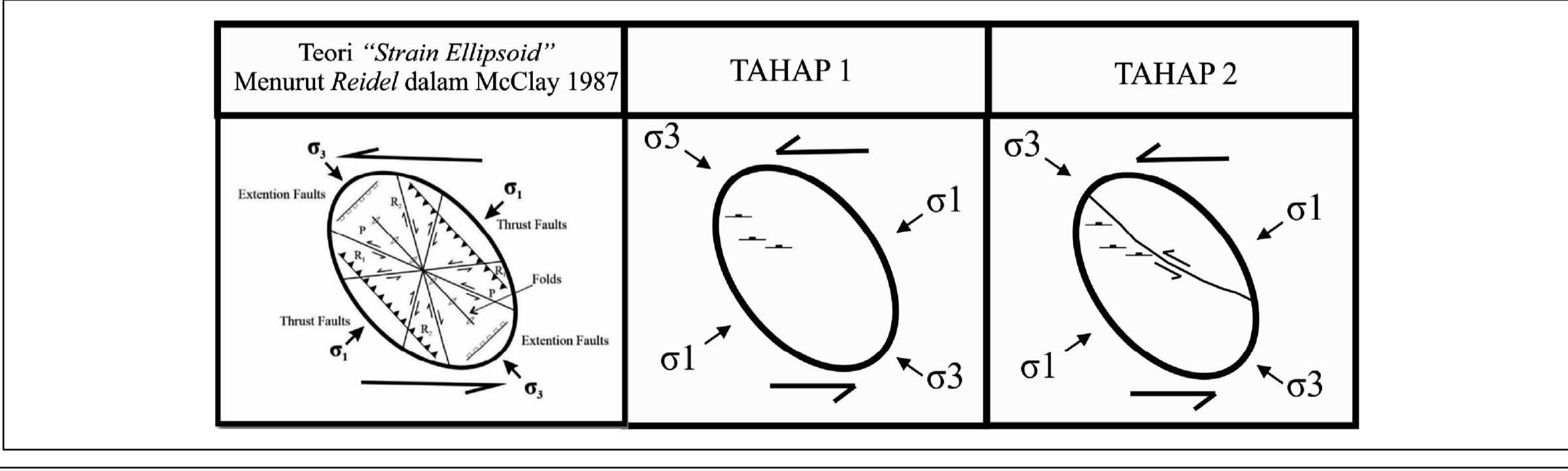
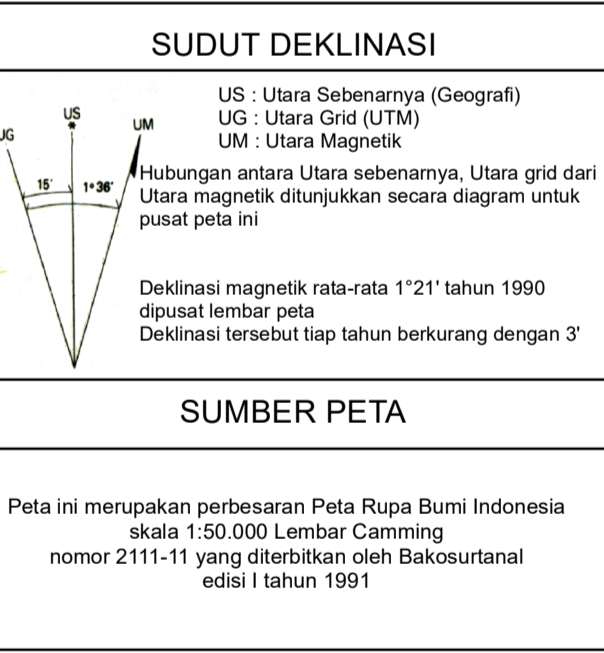
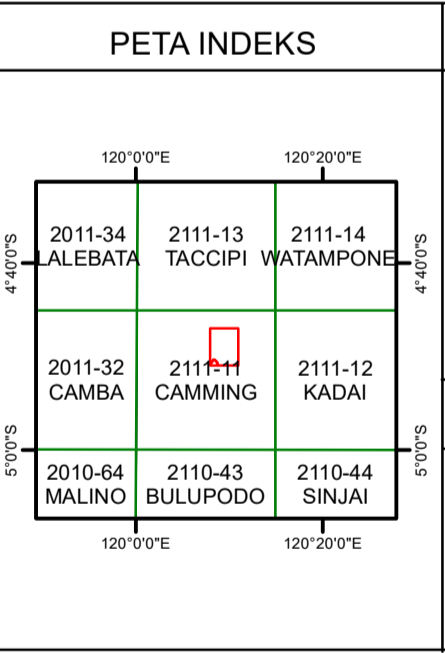
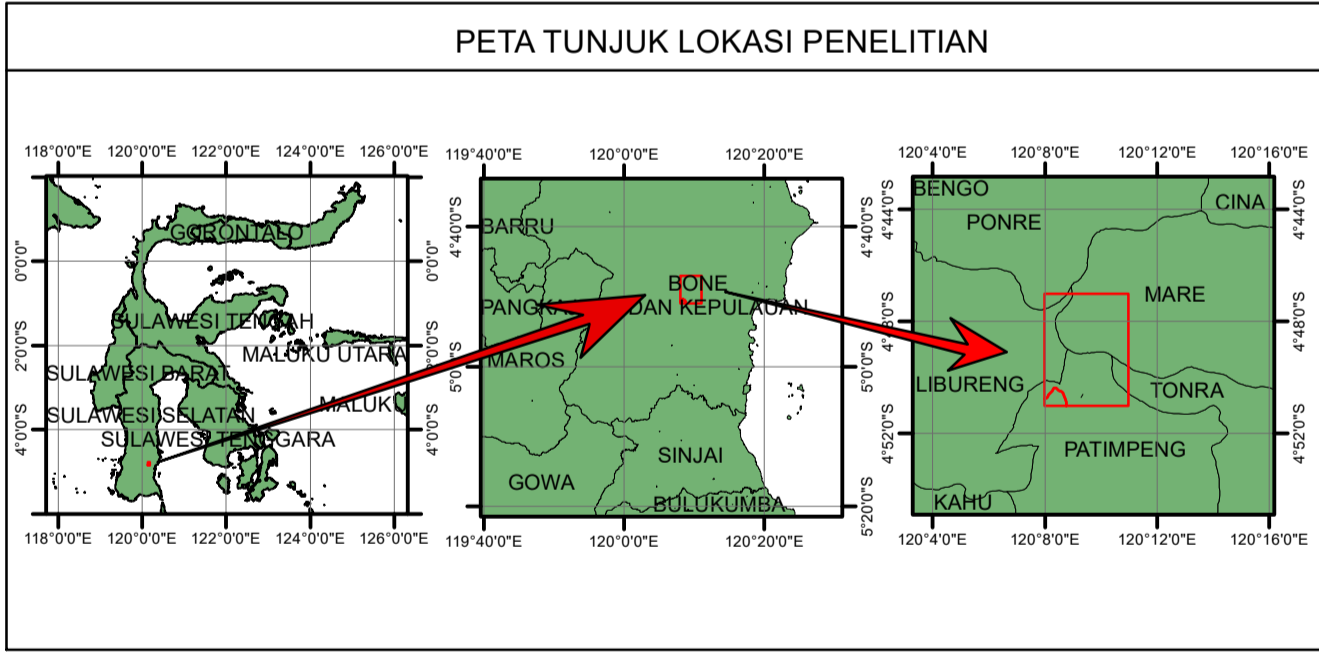
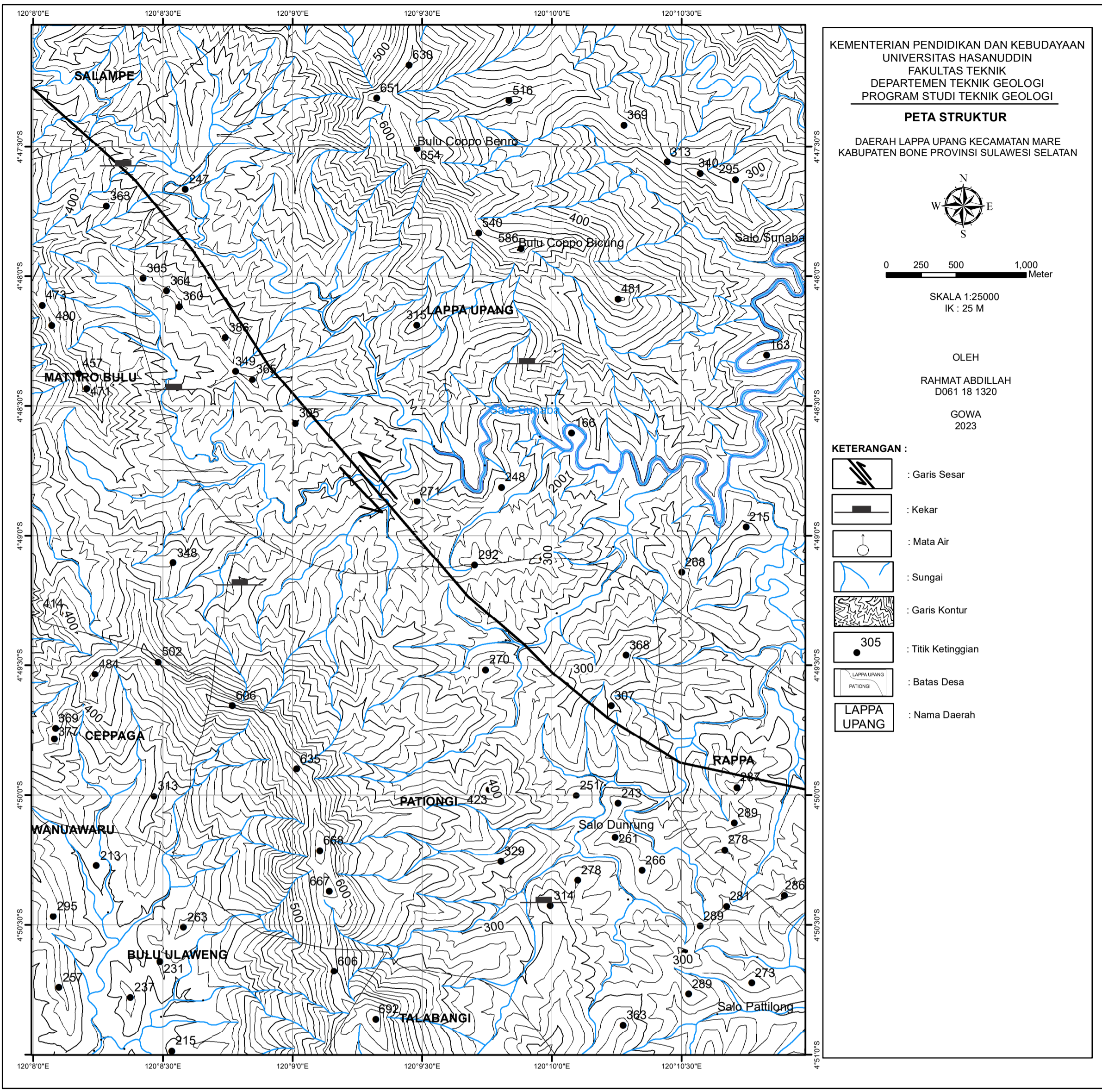
Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:50.000 Lembar Camming nomor 2111-11 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal edisi I tahun 1991

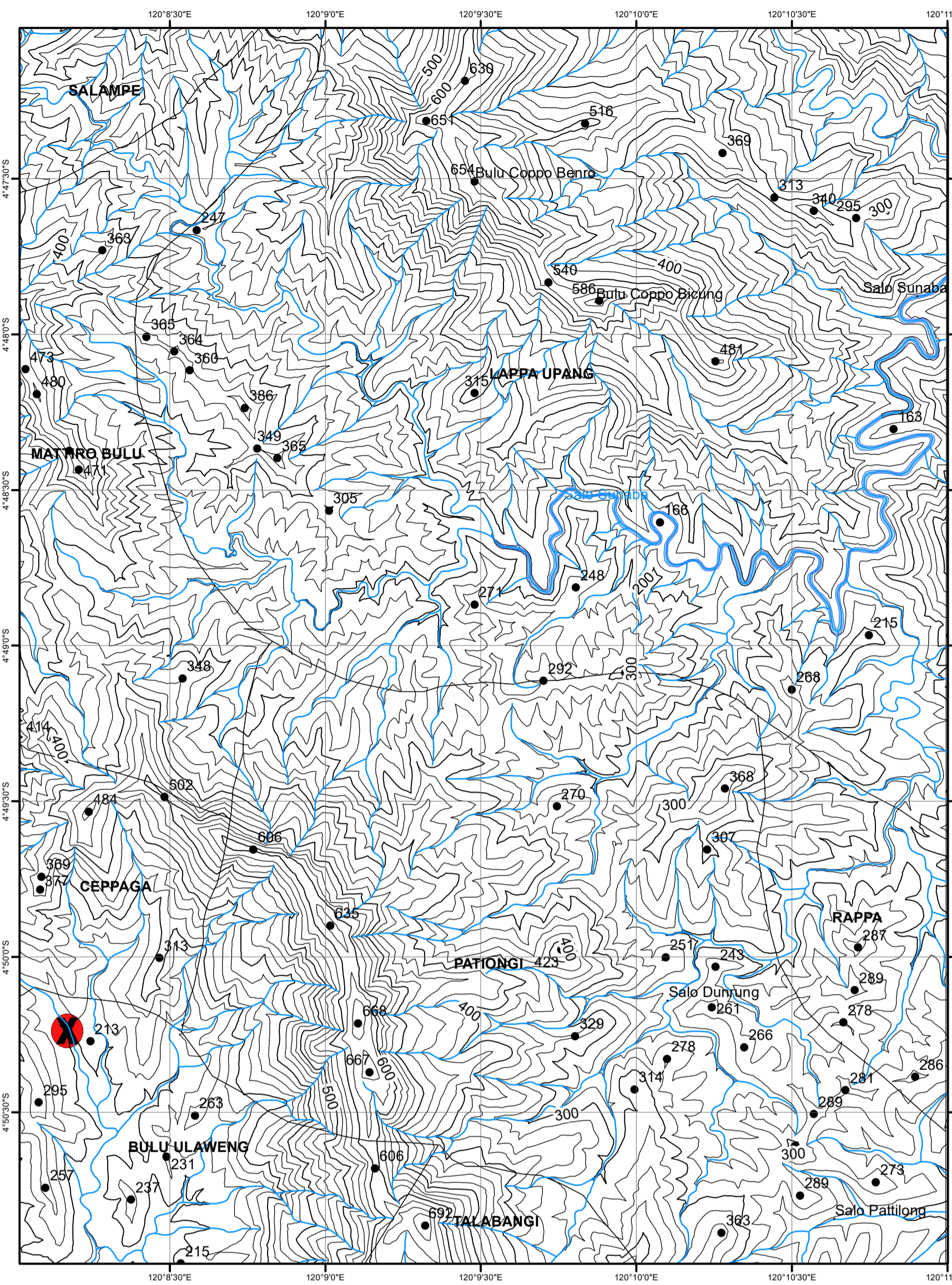


# KOLOM STRATIGRAFI

SKALA TIDAK SEBENARNYA  
DAERAH LAPPALUPANG KECAMATAN MARE KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

Formasi	Umur	Satuan	Tebal (m)	Litologi	Pemerian	Lingkungan Pembentukan
Aluvium (Qal)	Holosen	Aluvial	3 m		Berwarna abu-abu hingga cokelat dengan ukuran material lempung-kerakal berasal dari hasil pelapukan batuan beku	Daratan
Gunung Api Kalamiseng					Satuan Diorit dengan kenampakan fisik dalam keadaan lapuk berwarna cokelat dan dalam keadaan segar berwarna putih keabuanholokristalin, porfiritik, bentuk subhedral - euhedral, relasi inequigranular struktur masif, komposisi mineral terdiri atas PlagioklasBiotit, Piroksen dan Klorit	
Gunung Api Kalamiseng					Satua basal dengan kenampakan fisik dalam keadaan segar berwarna abu-abu kehitamandan dalam keadaan lapuk berwarna merah kecoklatan, hipokristalin, afanitik, bentuk anhedral - subhedral relasi inequigranularstruktur masif. Struktur setempat membentuk struktur lava bantal di beberapa tempat satuan ini telah mengalami perubahan mineral dengan kandungan mineral primer Plagioklas dan Piroksen sedangkan mineral sekunder dijumpai mineral Epidot dan Klorit.	
Post Miosen Bawah						Kerak Benua
Miosen Bawah						Kerak Benua





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 FAKULTAS TEKNIK  
 DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI  
 PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI

**PETA POTENSI BAHAN GALIAN**

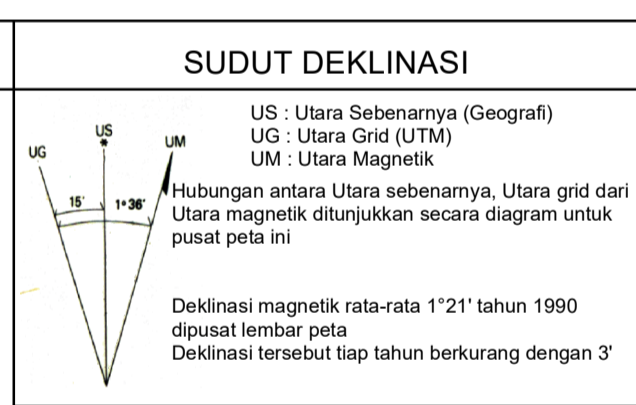
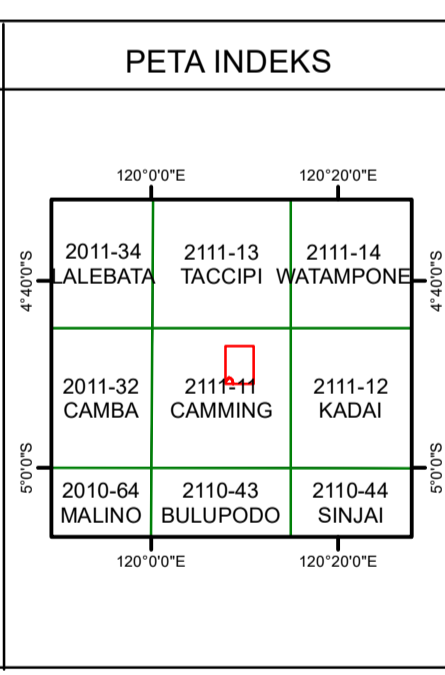
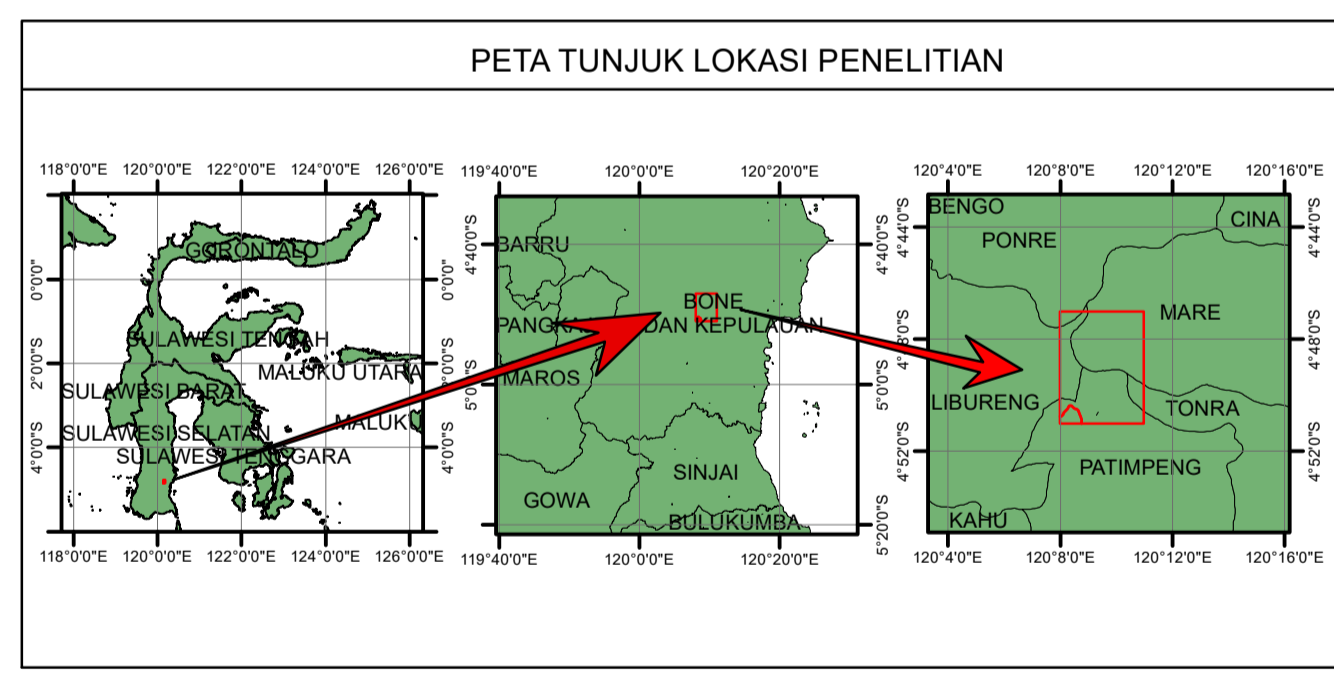
DAERAH LAPPA UPANG KECAMATAN MARE  
 KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN

SKALA 1:25000  
 IK : 25 M

OLEH  
 RAHMAT ABDILLAH  
 D061 18 1320

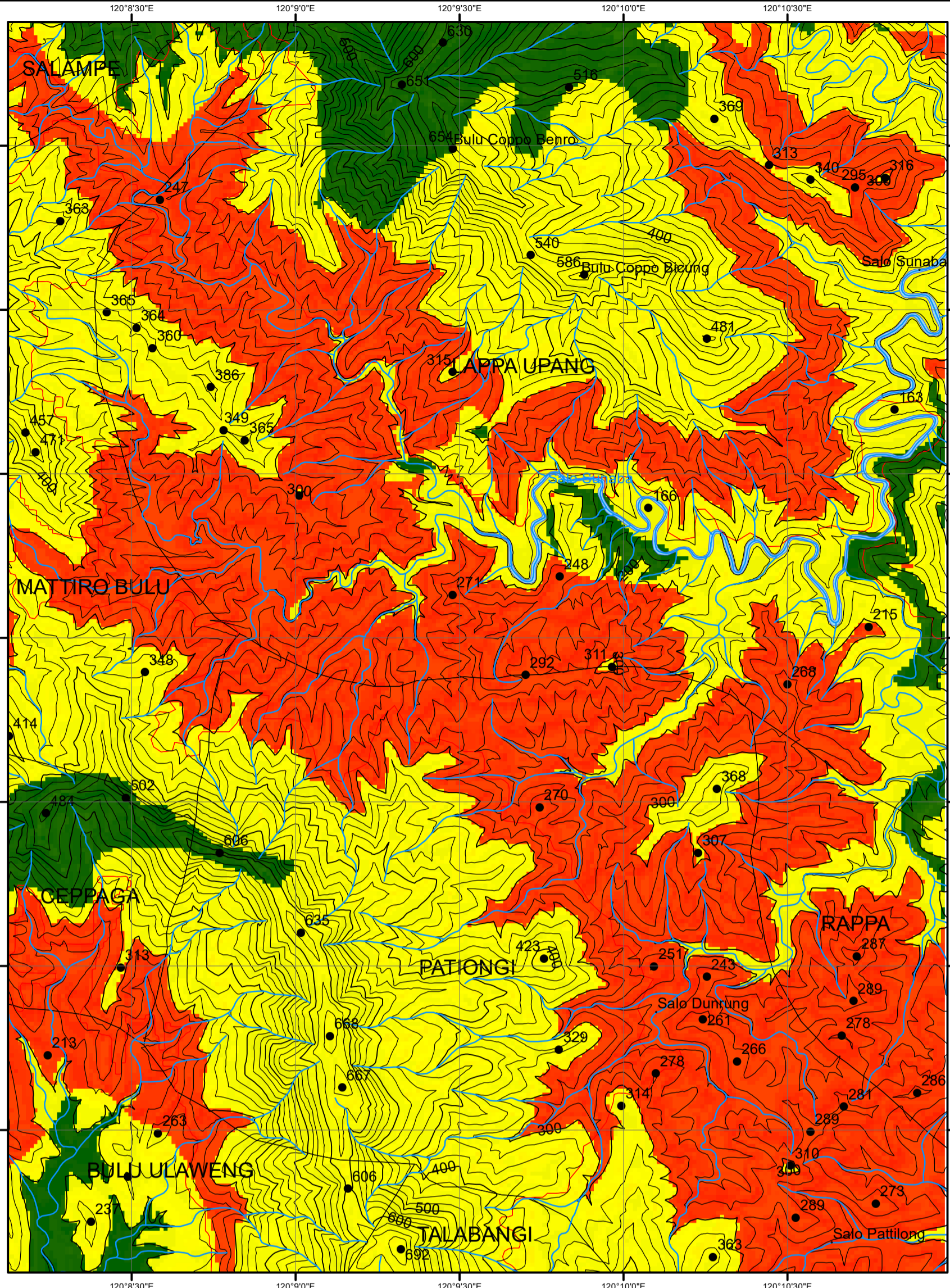
GOWA  
 2023

- KETERANGAN :**
- : Potensi Bahan Galian Tipe C
  - : Sungai
  - : Garis Kontur
  - : Titik Ketinggian
  - : Batas Desa
  - : Nama Daerah



**SUMBER PETA**

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:50.000 Lembar Camming nomor 2111-11 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal edisi I tahun 1991



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI

**PETA ZONASI KERENTANAN  
TANAH LONGSOR**

DAERAH BULU COPPO BICUNG KECAMATAN MARE  
KABUPATEN BONE PROVINSI SULAWESI SELATAN



0 250 500 1,000  
Meter

SKALA 1:25000  
IK : 25 M

OLEH  
RAHMAT ABDILLAH  
D061 18 1320  
GOWA  
2023

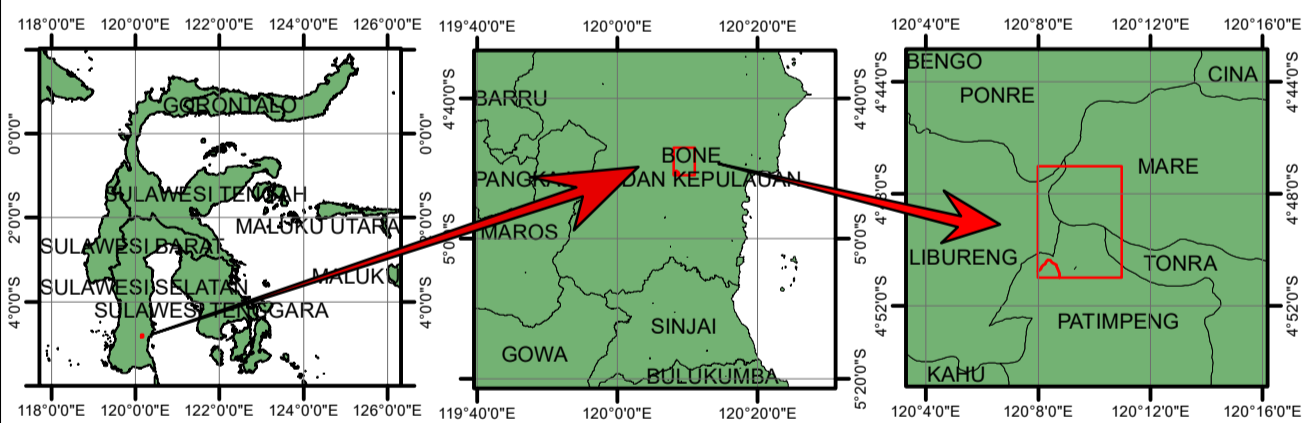
**KETERANGAN :**

- Zona Kerentanan Rendah
- Zona Kerentanan Sedang
- Zona Kerentanan Tinggi
- 271 Titik Ketinggian
- Kontur
- Sungai
- Batas Desa

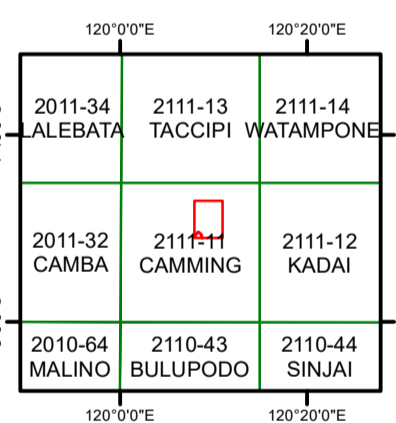
**SUMBER PETA**

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:50.000 Lembar Camming nomor 2111-11 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal edisi I tahun 1991 Cibinong (Bogor)

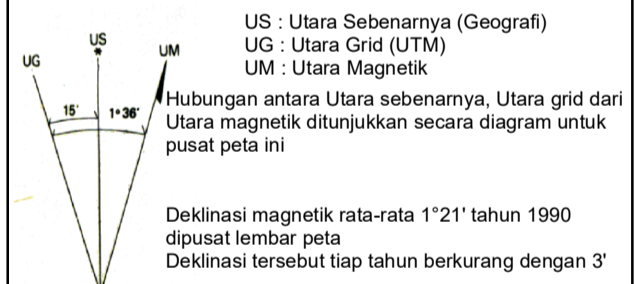
**PETA TUNJUK LOKASI PENELITIAN**



**PETA INDEKS**



**SUDUT DEKLINASI**



**SUMBER PETA**

Peta ini merupakan perbesaran Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1:50.000 Lembar Camming nomor 2111-11 yang diterbitkan oleh Bakosurtanal edisi I tahun 1991 Cibinong (Bogor)