

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. 2004. Kimia Lingkungan. Edisi 1. Andi Offset, Yogyakarta. hlm. 15-16.
- Agustina, T. 2010. *Kontaminasi Logam Berat pada Makanan dan Dampaknya pada Kesehatan*. Teknubuga. 2, (2), 53-65.
- Ahmad, F., 2009. *Tingkat Pencemaran Logam Berat dalam Air Laut dan Sedimen di Perairan Pulau Muna, Kabaena, dan Buton Sulawesi Tenggara*. Makara Sains, 13(2); 117-124.
- Allen, R.G. Pereira, L.S. Raes, D. dan Smith M. (1998). *Crop Evapotranspiration: Guidelines for Computing Crop Water Requirements*. Rome: FAO Irrigation and Drainage Paper 56.
- Anwar. 1996. Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan. Pada tanggal 30 November 2021
- Apriadi, Dandy. 2005. Kandungan Logam Berat Hg, Pb Dan Cr Pada Air, Sedimen Dan Kerang Hijau (Perna Viridis L.) di Perairan Kamal Muara, Teluk Jakarta. IPB. Bogor
- Arifin, B., 2012. Analisis Kandungan Logam Cd, Cu, Cr dan Pb dalam Air Laut di Sekitar Perairan Bungus Teluk Kabung Kota Padang. J. Dampak 9.
- Arifin, Z., 2008, Beberapa Unsur Mineral Esensial Mikro dalam Sistem Biologi dan Metode Analisisnya, J. Litbang Pertanian, 27 (3); 99-105.
- Campbell, P. G. C., Lewis, A. G., Chapman, P. M., Crowder, A. A., Fletcher, W. K., Imber, B., dkk. 1988. *Biologically Available metals in sediments, National Research council of Canada*. Publication No. NRCC 27694. Diakses dari <http://ejournal.mgi.esdm.go.id/ejournal/index.php/bomg/article/view/570> pada tanggal 28 November 2021
- Canadian Council of Ministers for the Environment (CCME). 2000. *Canadian sediment quality guidelines for the protection of aquatic life summary table*. Winnipeg : Canadian Council of Ministers for the Environment (CCME), MB.7p. Diakses dari https://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/ pada tanggal 28 November 2021
- Claudia, G. V., Batista, D. S., & Batista, N. J. A. (2004). *Benthic foraminifera distribution in high polluted sediments from Niteroi Harbor (Guanabara bay)*. Rio de Janeiro, Brazil : An. Acad. Bras. Cienc, 76 (2) : 1-10. Diakses dari

https://www.academia.edu/4399789/Benthic_foraminifera_distribution_in_high_polluted_sediments_from_Niter%C3%B3i_Harbor_Guanabara_Bay_Rio_de_Janeiro_Brazil pada tanggal 11 Januari 2022

- Connel, D.W. dan Miller, G.J. 1995, Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran, UI-Press, Jakarta.
- Darmono, 2001. Lingkungan Hidup dan Pencemaran : Hubungan dengan Toksikologi Senyawa Logam. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Eka Putri, W.A., Bengen, D.G., Prariono, T., Riani, E., 2016. Accumulation of Heavy Metals (Cu and Pb) In Two Consumed Fishes from Musi River Estuary, South Sumatera. ILMU Kelaut. Indones. J. Mar. Sci. 21, 45. <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.21.1.45-52>
- Elmer, P. 1996. Analytical Methods for Atomic Absorption Spectroscopy. United States of America : The Perkin-Elmer Corporation. Diakses dari http://www1.lasalle.edu/~prushan/Instrumental%20Analysis_files/AAPERkin%20Elmer%20guide%20to%20all!.pdf pada tanggal 30 November 2021
- Febrianti, 2013. Studi Kandungan Dan Distribusi Spasial Logam Berat Timbal (Pb) Pada Sedimen Dan Kerang (Anadara Sp) Di Wilayah Pesisir Kota Makassar. Fakultas Kesehatan Masyarakat, UNHAS, Makassar.
- Fitriyah, A. W., Utomo, Y., dan Kusumaningrum, I. K., 2013, Analisis Kandungan Tembaga (Cu) dalam Air dan Sedimen di Sungai Surabaya, Skripsi diterbitkan, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Malang.
- Govindasamy C, dkk. 2011. *Concentration of Heavy Metals in Seagrasses Tissue of the Palk Strait, Bay of Bengal*. School of Marine Sciences, Departement of Oceanography and Coastal Area Study. Alagappa University. India. Diakses dari <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?rep=rep1&type=pdf&doi=10.1.1.214.7851> pada tanggal 25 Desember 2021.
- Hakanson, L. 1980. *An ecological risk index for aquatic pollution control a sedimentological approach*. Swedia : Water research, 4: 975-1001. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/235936664_An_Ecological_Risk_Index_for_Aquatic_Pollution_Control_A_Sedimentological_Approach pada tanggal 29 November 2021
- Hidayat, T., Amin, B., Rifardi, 2012. Studi Kandungan Logam Pb, Cu dan Zn pada Lapisan Sedimen yang Berbeda di Perairan Pantai Telaga Tujuh Kabupaten Karimun Kepulauan Riau. Fak. Prikanan Dan Ilmu Kelaut. Univ. Riau Pekanbaru.

- Ika, Tahril, dan Said, I., 2012. *Analisis Logam Timbal (Pb) dan Besi (Fe) dalam Air Laut di Wilayah Pesisir Pelabuhan Ferry Taipa Kecamatan Palu Utara*. Jurnal Akademika Kimia, 1(4); 181-186.
- Jonathan M.P. dkk, 2009. *Acid leachable trace metals in sediment cores from Sunderban Mangrove Wetland, India: an approach towards regular Monitoring*. Ecotoxicology (2010) 19:405–418
- Kirman, Faishal. 2017. *Studi Tingkat Pencemaran Logam Hg Pada Air Laut Di Sekitar Pantai Tanjung Bayang Kota Makassar*. Fakultas Teknik Lingkungan, Unhas, Makassar.
- Lu.F.C.1995. *Toksikologi dasar : Asas, organ sasaran, dan penilaian resiko*. Terjemahan dari Basic Toxicology: Fundamentals, target organs, and risk assesment, oleh Nugroho, E. Bustami, Z.S dan Darmansyah, I. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Magesh, N. S., Chandrasekhar, N., & Roy D. V. 2011. *Spatial analysis of trace element contamination in sediments of Tamiraparani estuary, southeast coast of India*. Estuar Coast Shelf Sci 92(4):618-28 [DOI:10.1016/j.ecss.2011.03.001](https://doi.org/10.1016/j.ecss.2011.03.001) Diakses pada tanggal 30 November 2021
- Muller, G. 1979. Heavy Metals in the sediment of the Rhine-Changes Seity. Umsch Wiss Tech 79:778-83 Diakses dari <https://ejournal.sospublication.co.in/index.php/jalrb/article/view/47> pada tanggal 30 November 2021
- Munandar, K., Muzahar, Pratomo, A., 2014. *Karakteristik Sedimen di Periran Desa Tanjung Momong Kecamatan Siantan Kabupaten Kepulauan Anambas*. Fak. Ilmu Kelaut. Dan Perikan. Univ. Marit. Raja Ali Haji.
- Najamuddin, Prariono, T., Sanusi, H.S. & Nurjaya, I.W. 2016. *Distribution And Behaviour of Dissolved And Particulate Pb And Zn In Jeneberang Estuary, Makassar*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, 8(1):11–28. [doi:10.29244/jitkt.v8i1.12494](https://doi.org/10.29244/jitkt.v8i1.12494)
- Noor, R. J., Kabangnga, A., & Fathuddin, F. (2021). *Distribusi Spasial dan Faktor Kontaminasi Logam Berat di Pesisir Kota Makassar*. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(1), 93-101. <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i1.9619>
- Palar, H. 1994. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. PT Bhineka Cipta, Jakarta.
- Parizanganeh, H., Abdolhossein, Bijnavand, V., Zamzani, A. A., Hajabolfath, A. 2012. *Concentration, Distribution and Comparasion of Total and Biavailable Heavy Metals in Top Soils of Banab District in Zanjan Province*. Open Journal of Soil Science, 2012, 2, 123-132. [DOI:10.4236/ojss.2012.22018](https://doi.org/10.4236/ojss.2012.22018) diakses pada tanggal 29 November 2021

- Petrucci, R., 1982, Kimia Dasar, Erlangga: Jakarta.
- Prinju, C. P., Narayana, A. C. 2006. *Spatial and Temporal Variability of Trace Element Contents in Tropical Lagoon, India : environmental implications*. Itajai, SC, Brazil Journal of Coastal Research, SI 39 (Proceedings of the 8th International Coastal Symposium), 1053-1057, ISSN0749-0208. Diakses dari [https://www.academia.edu/1335479/Spatial and Temporal Variability of Trace Element Concentrations in a Tropical Lagoon Southwest Coast of India Environmental Implications](https://www.academia.edu/1335479/Spatial_and_Temporal_Variability_of_Trace_Element_Concentrations_in_a_Tropical_Lagoon_Southwest_Coast_of_India_Environmental_Implications) pada tanggal 29 November 2021
- Qingjie, G., Jun, D., Yunchuan, X., Qingfei, W., & Liqiang, Y. 2008. Calculating Pollution Indices by Heavy Metals in Ecological Geochemistry Assessment and a Case Study in Parks of Beijing. Cina : Journal of China University of Geosciences, 19(3): 230-241. Diakses dari <http://www.aquapublisher.com/index.php/bm/article/html/3324/> pada tanggal 29 November 2021
- Rahmawati. 2011. *Pengaruh Aktivitas Industri Terhadap Kualitas Air Sungai Diwak di Bergas Kabupaten Semarang dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Sungai*. [Tesis]. Universitas Diponegoro. Diakses dari <http://eprints.undip.ac.id/33567/> pada tanggal 13 Desember 2021
- Sandro, S. R., Lestari, S., Purwiyanto, A. I. S., 2013. *Analisa Kandungan Kadar Logam Berat pada Daging Kepiting (Scylla Serrata) di Perairan Muara Sungai Banyuasin*. Jurnal Fishtech, 2(1); 46-52.
- Sardan, J., Montes, F., & Penuelas, J. (2011). *Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry to Determine As, Cd, Cr, Cu, Hg, and Pb in Soils and Sediments: A Review and Perspectives*. Soil and Sediment Contamination, 20, pp. 447-491. DOI : [10.1080/15320383.2011.571526](https://doi.org/10.1080/15320383.2011.571526) diakses pada tanggal 11 Januari 2022.
- Setiawan, H, 2013. *Akumulasi dan Distribusi Logam Berat pada Vegetasi Mangrove di Perairan Pesisir Sulawesi Selatan*. Jurnal Ilmu Kehutanan, 7(1); 12-24.
- Setiawan, H., 2014, *Pencemaran Logam Berat di Perairan Pesisir Kota Makassar Upaya Penanggulangannya*, Info Teknis EBONI, 11(1); 1-13
- Setiawan, H. dan Subiandono, E. 2015. *Konsentrasi Logam Berat pada Air dan Sedimen di Perairan Pesisir Provinsi Sulawesi Selatan*. Forest Rehabilitation Journal, Vol.3(1):67-69.
- Sheppard, E., 1954. *Kaitan Aktivitas Vulkanik dengan Distribusi Sedimen dan Kandungan Suspensi di Perairan Selat Sunda*. Sed Petrol. 24, 151–158.

- Siregar, I., Jhon, Edward, 2010. Siregar dFaktor konsentrasi Pb, Cd, Cu, Ni, Zn dalam sedimen perairan pesisir Kota Dumai. Maspari J. 1, 01-10.
- Sudarmaji, Mukono, J., & Corie I.P. 2006. *Toksikologi Logam Berat B3 dan Dampaknya Terhadap Kesehatan*. Kesehatan Lingkungan FKM. Unair; Diakses dari <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/KESLING-2-2-03.pdf> pada tanggal 13 Desember 2021
- Sukanto, R., & Supriatna, S. 1982. Geologi Lembar Ujungpandang, Benteng dan Sinjai, Sulawesi. Bandung : Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Pertambangan Umum Departemen Pertambangan dan Energi.
- Sunardi, 2006, 116 Unsur Kimia Deskripsi dan Pemanfaatannya, Yrama Widya, Bandung.
- Susantoro, T., Sunarjanto, D., Andayani, A., 2014. Distribusi Logam Berat Pada Sedimen Di Perairan Muara Dan Laut Propinsi Jambi. Balitbang Kelaut. Dan Perikan.-KKP.
- Sutrisno, Totok, Eni S., 1996, Teknologi Penyediaan Air Bersih, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Swedish Environmental Protection Agency (SEPA). 2000. *Environmental Quality Criteria*. Swedia : Coasts and Seas, Swedish Environmental Protection Agency, 51-75. Diakses dari <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6034-1.pdf> pada tanggal 29 November 2021
- Usman, K., 2014. usman, 2014.pdf. J. Tek. Sipil Dan Lingkungan 2.
- Wahid akbar, dkk, 2014. *Analysis of Environmental Risk Of Heavy Metals Cadmium (Cd) in Sedimentary Seawater in the Coastal City of Makassar*. Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

LAMPIRAN



**LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SAINS
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245
Telp. 0411-586016 • Fax. 0411-588551 • Email : lpps.fmipa.unhas@gmail.com

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN
CERTIFICATE OF ANALYSIS**

Nomor Pekerjaan : LPPS.AJ-2112-3/4

I. Pelanggan / Principal

1.1 Nama / Name : Satriani
1.2 Alamat / Address : Jl. Poros Malino, Gowa
1.3 Telepon / Phone : 082290323138
1.4 Personil Penghubung / Contact Person : -
1.5 Email / Email : -

II. Contoh Uji / Sample

2.1 Kode Sampel / Sample Code : -
2.2 Kemasan / Packaging : Plastik
2.3 Nama Sampel / Sample Name : Pasir
2.4 Keterangan Lain / Other Information : -
2.5 Tanggal Sampling / Date of Sampling : -
2.6 Diterima / Date of Received : 16 Desember 2021
2.7 Tanggal Uji / Date of Analysis : 29 Desember 2021
2.8 Jenis Uji / Type of Analysis : Logam timbal dan cadmium dengan AAS

III. Hasil Uji / Result

Nama sampel	Konsentrasi Logam (mg/kg=ppm)	
	Pb	Cd
ST 1	38.50	-2.24
ST 2	43.77	-2.31
ST 3	1302.10	-2.60
ST 4	44.49	-2.40


Catatan: Angka mines (-) artinya sampel tidak mengandung unsur logam dalam konsentrasi (mg/kg=ppm)

Makassar, 31 Desember 2021
Penanggung Jawab Mutu,

Prof. Dr. Nunuk Hariani, MS
NIP. 196012151987022001

Catatan:

- Hasil uji hanya berlaku untuk contoh diatas
- Dilarang mengutip/menyalin Sebagian isi hasil uji

 LAB. PPS FMIPA UNHAS	FORMULIR NO: FSOP-7.8-LPPS-FMIPA-UH-01.4	Tanggal Berlaku : 1 April 2019
	REKAMAN HASIL ANALISIS	Edisi/Revisi Ke : 1/0
		Halaman : 1/3

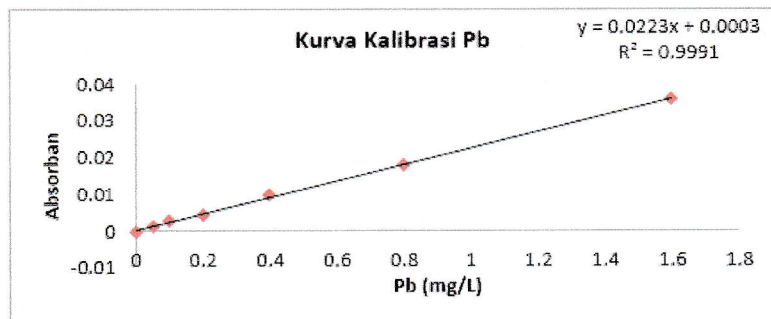
REKAMAN HASIL ANALISIS

Nomor Pekerjaan : LPPS.AJ-2112-3/4
 Tanggal Penerimaan : 16 Desember 2021
 Tanggal Analisis : 29 Desember 2021
 Suhu Ruangan : 24 °C
 Kelembapan Ruangan : 70 % RH

1. Analisis Logam Timbal

Optimasi Analisa Timbal (Pb)			
Type Alat: AA 7000 Shimadzu : ASC-7000	Slit width : 0,7 nm	Fuel Gas Flow Rate (0.8-4.0)	: 2,0 L/min
HCL Pb Hamamatsu	Flame type : Air-C ₂ H ₂	Support gas flow rate (13.5-17.50)	: 15 L/min
P. gelombang : 283,3 nm	Burner Height : 7,0 nm	P. Gelombang Max	: 283,42 nm
Lamp Current Low (Peak) (mA) : 10	Burner angle : 0 degree		

Pb(mg/L)	Absorban
0	-0.0002
0.05	0.0013
0.1	0.0029
0.2	0.0044
0.4	0.0098
0.8	0.018
1.6	0.0358



Persyaratan	Hasil	Keterangan keberterimaan hasil
Linearitas	≥ 0.995	0.9991
		Memenuhi

Kode Sampel	B. Cawan Kosong (G)	Berat Sebelum Pemanasan (G)	B. Sampel (B. Basah) (G)	Berat setelah Pemanasan (G)	B. Sampel (B. Kering) (G)	Kadar Air (%)
LPPS.A-2112-3/4a	35.4417	37.4808	2.0391	37.4735	2.0318	0.36
LPPS.A-2112-3/4b	34.5734	36.5865	2.0131	36.5744	2.0010	0.60
LPPS.A-2112-3/4c	34.5223	36.5324	2.0101	36.5260	2.0037	0.32
LPPS.A-2112-3/4d	29.5702	31.6317	2.0615	31.6283	2.0581	0.16



LAB. PPS FMIPA
UNHAS

FORMULIR NO:
FSOP-7.8-LPPS-FMIPA-UH-01.4

Tanggal Berlaku : 1 April 2019

REKAMAN HASIL ANALISIS

Edisi/Revisi Ke : 1/0

Halaman : 2/3

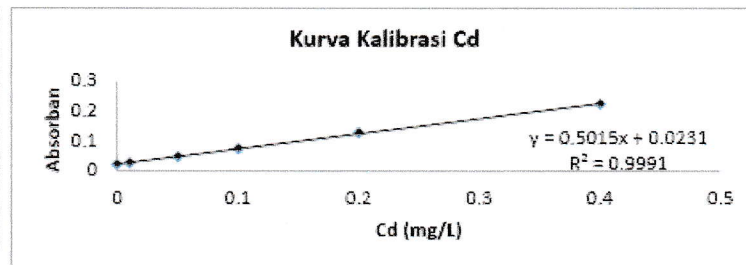
Kode Sampel	Absorban	[Pb] (mg/L)	fp (kali)	[Pb] x fp (mg/L)	B.sampel (G)	V. Sampel (mL)	Kadar Pb (mg/kg=ppm)
LPPS.A-2112-3/4a	0.0177	0.7803	1	0.78	1.0154	50	38.50
	0.0179	0.7892					
Rata-Rata	= 0.0178	0.7848					
LPPS.A-2112-3/4b	0.0202	0.8924	1	0.89	1.0108	50	43.77
	0.0201	0.8879					
Rata-Rata	= 0.0202	0.8901					
LPPS.A-2112-3/4c	0.0063	0.2691	100	26.68	1.0213	50	1302.10
	0.0062	0.2646					
Rata-Rata	= 0.0063	0.2668					
LPPS.A-2112-3/4d	0.0230	1.0179	1	1.01	1.1346	50	44.49
	0.0227	1.0045					
Rata-Rata	= 0.0229	1.0112					

2. Analisis Logam Kadmium

Optimasi Analisa Kadmium (Cd)


Type Alat: AA 7000 Shimadzu : ASC-7000	Slit width : 0,7 nm	Fuel Gas Flow Rate (0.8-4.0) : 1,8 L/min
HCL Cd Hamamatsu	Flame type : Air-C ₂ H ₂	Support gas flow rate (13.5-17.50) : 15 L/min
P. gelombang : 228,8 nm	Burner Height : 7,0 nm	P. Gelombang Max : 228. 94 nm
Lamp Current Low (Peak) (mA) : 8	Burner angle : 0 degree	

Cd(mg/L)	Absorban
0	0.0198
0.01	0.0283
0.05	0.049
0.1	0.0747
0.2	0.1264
0.4	0.2218



Persyaratan	Hasil	Keterangan keberterimaan
Linearitas	≥ 0.995	0.9991 Memenuhi

Kode Sampel	B. Cawan Kosong (G)	Berat Sebelum Pemanasan (G)	B. Sampel (B. Basah) (G)	Berat setelah Pemanasan (G)	B. Sampel (B. Kering) (G)	Kadar Air (%)
LPPS.A-2112-3/4a	35.4417	37.4808	2.0391	37.4735	2.0318	0.36
LPPS.A-2112-3/4b	34.5734	36.5865	2.0131	36.5744	2.0010	0.60
LPPS.A-2112-3/4c	34.5223	36.5324	2.0101	36.5260	2.0037	0.32
LPPS.A-2112-3/4d	29.5702	31.6317	2.0615	31.6283	2.0581	0.16

 LAB. PPS FMIPA UNHAS	FORMULIR NO: FSOP-7.8-LPPS-FMIPAUH-01.4	Tanggal Berlaku : 1 April 2019
	REKAMAN HASIL ANALISIS	Edisi/Revisi Ke : 1/0
		Halaman : 3/3

Kode Sampel	Absorban	[Cd] (mg/L)	fp (kali)	[Cd] x fp (mg/L)	B.sampel (G)	V. Sampel (mL)	Kadar Cd (mg/kg=ppm)	Keterangan
LPPS.A-2112-3/4a	0.0002	-0.0457	1	-0.05	1.0154	50	-2.24	Tidak terdeteksi
	0.0002	-0.0457						
Rata-Rata =	0.0002	-0.0457						
LPPS.A-2112-3/4b	-0.0005	-0.0471	1	-0.05	1.0108	50	-2.31	Tidak terdeteksi
	-0.0005	-0.0471						
Rata-Rata =	-0.0005	-0.0471						
LPPS.A-2112-3/4c	-0.0034	-0.0528	1	-0.05	1.0213	50	-2.60	Tidak terdeteksi
	-0.0039	-0.0538						
Rata-Rata =	-0.0037	-0.0533						
LPPS.A-2112-3/4d	-0.0043	-0.0546	1	-0.05	1.1346	50	-2.41	Tidak terdeteksi
	-0.0045	-0.0550						
Rata-Rata =	-0.0044	-0.0548						

Makassar, 31 Desember 2021



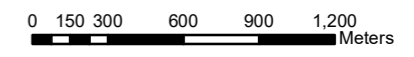
Wakil Penanggung Jawab Teknis

Mandalia, S.Si, M.Si
 NIP. 197508261996012001

Analisis

Fibiyanthy, S.Si
 NIP. 19810202 200604 2 001

PETA STASIUN
 DAERAH TANJUNG BAYANG KECAMATAN TAMALATE
 KOTA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN



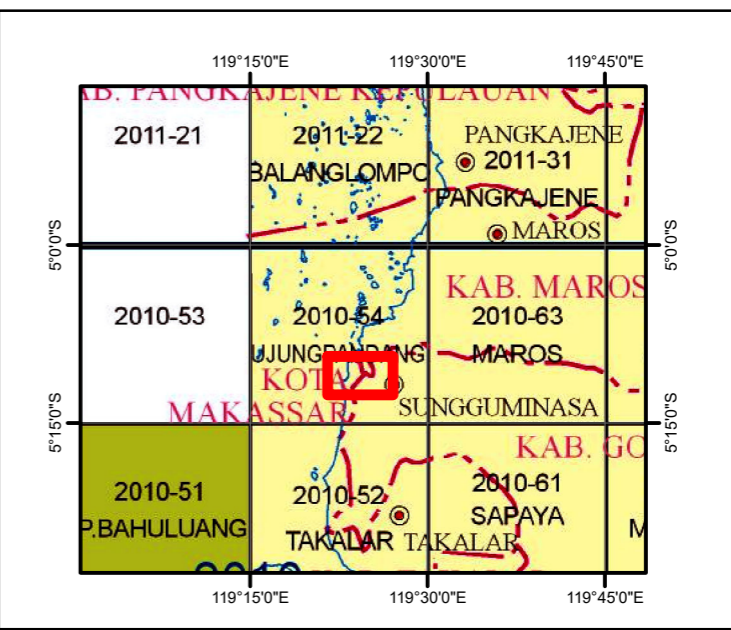
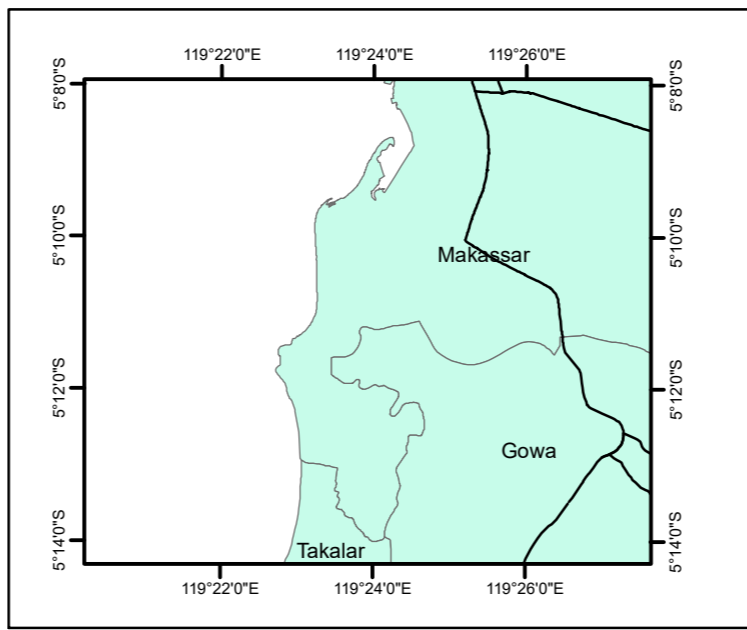
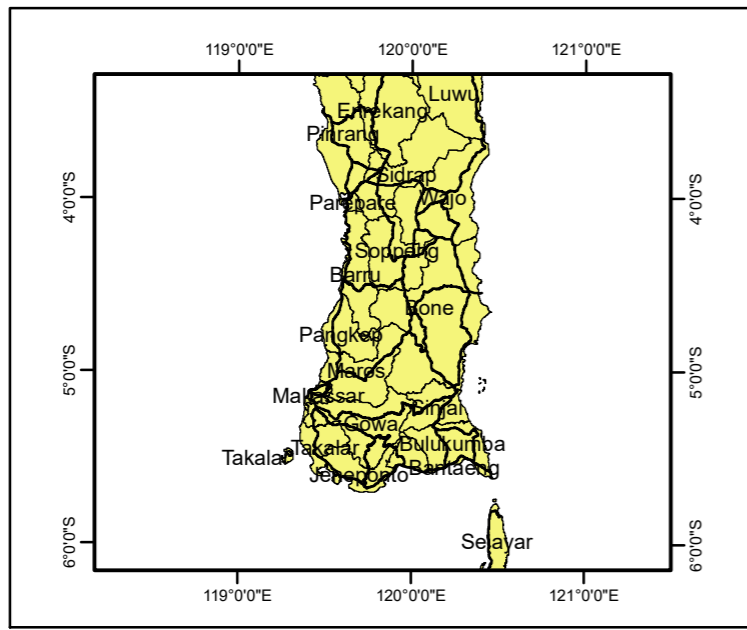
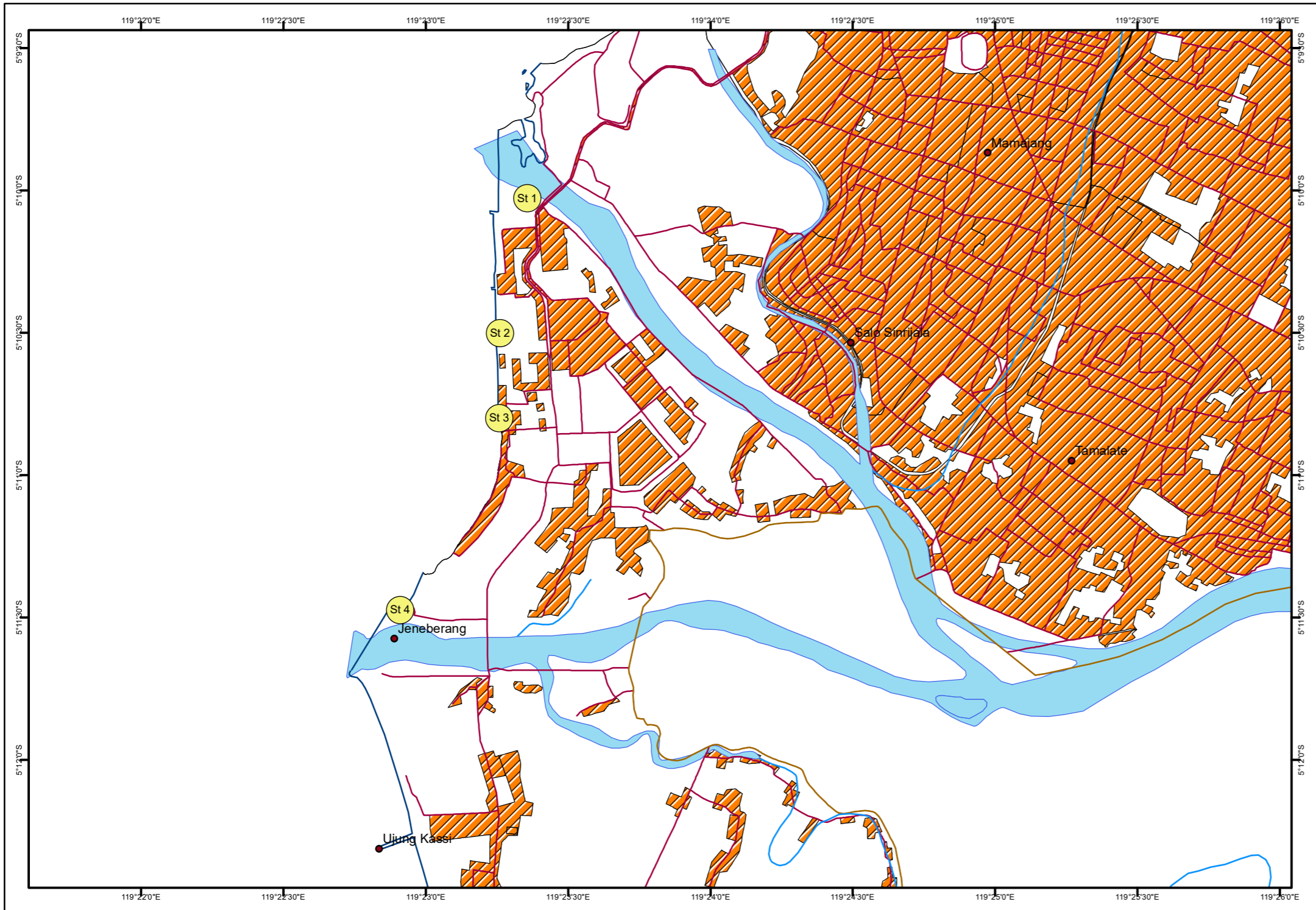
SKALA 1 : 30.000

OLEH :
 SATRIANI
 DO61 17 1 008

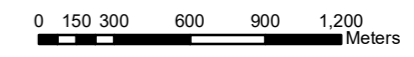
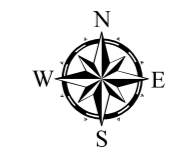
MAKASSAR
 2022

KETERANGAN :

-  : TITIK STASIUN
-  : SUNGAI BESAR
-  : SUNGAI KECIL
-  : JALAN
-  : PEMUKIMAN



PETA CITRA
DAERAH TANJUNG BAYANG KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN



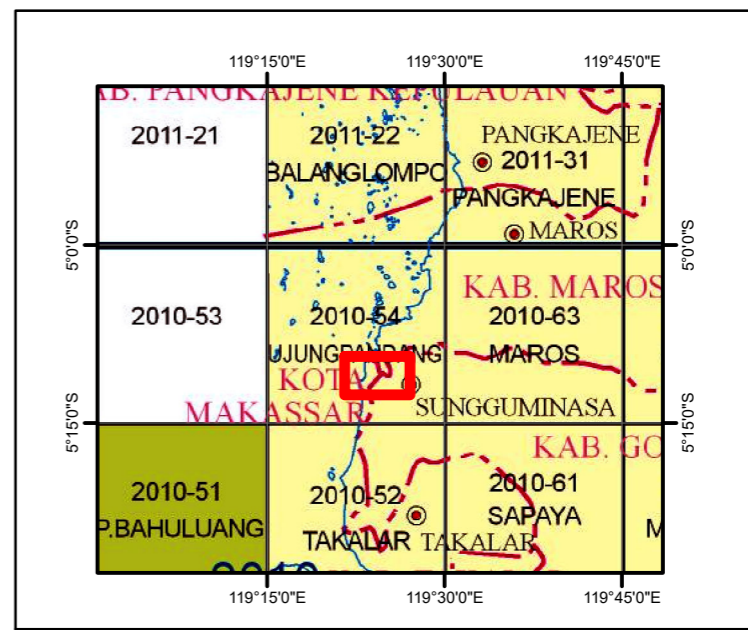
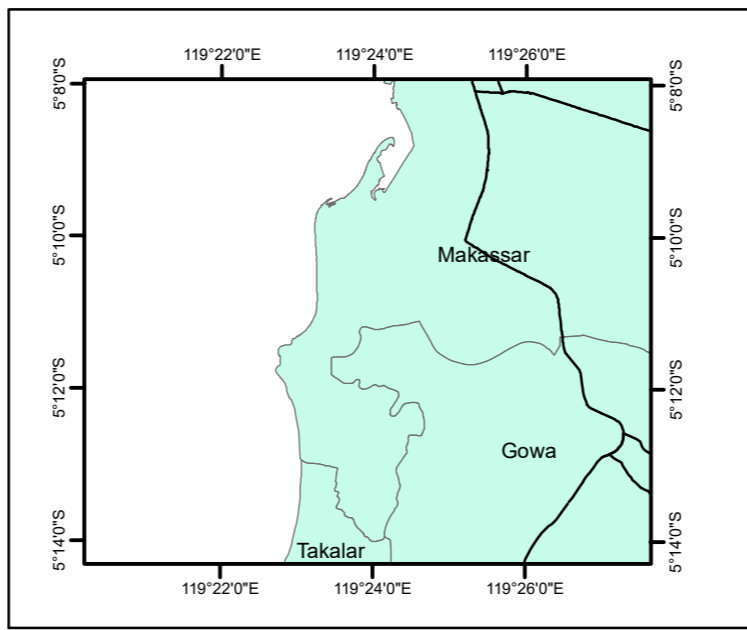
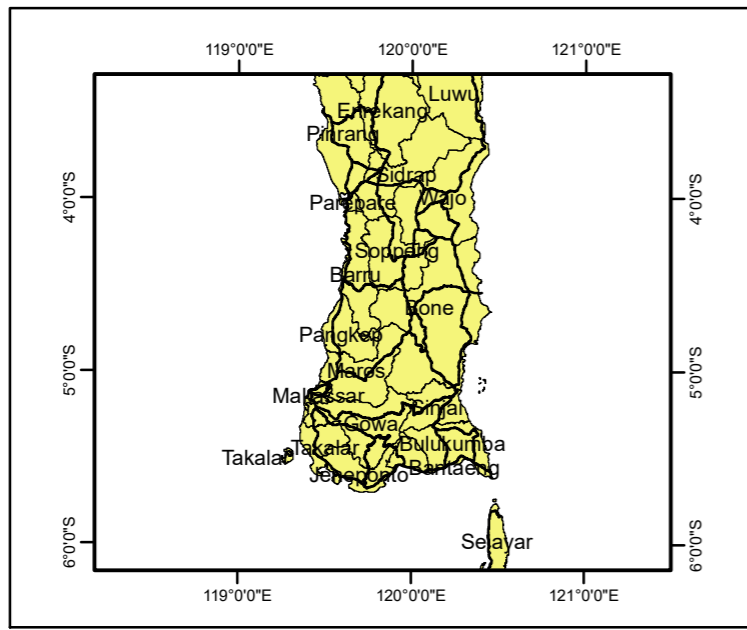
SKALA 1 : 30.000

OLEH :
 SATRIANI
 DO61 17 1 008

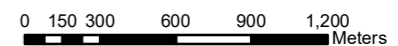
MAKASSAR
 2022

KETERANGAN :

-  : TITIK STASIUN
-  : SUNGAI
-  : JALAN
-  : PEMUKIMAN



PETA GEOLOGI
DAERAH TANJUNG BAYANG KECAMATAN TAMALATE
KOTA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN



SKALA 1 : 30.000

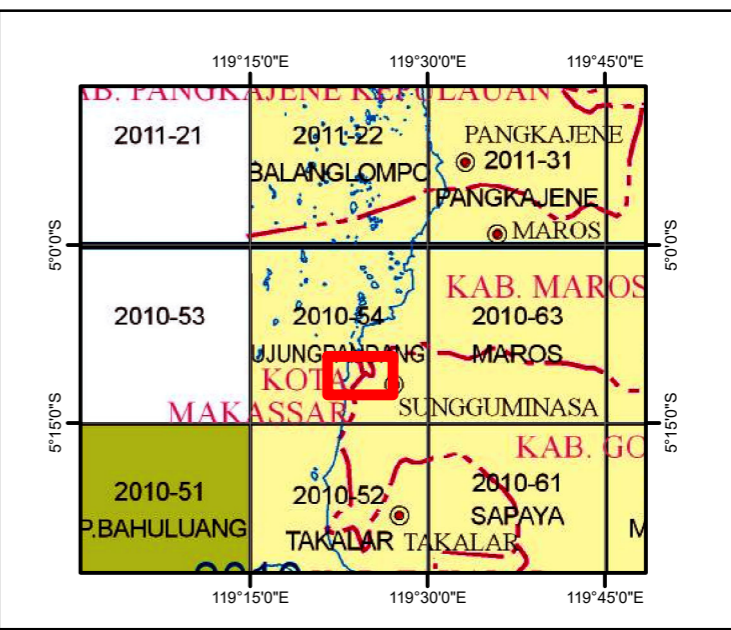
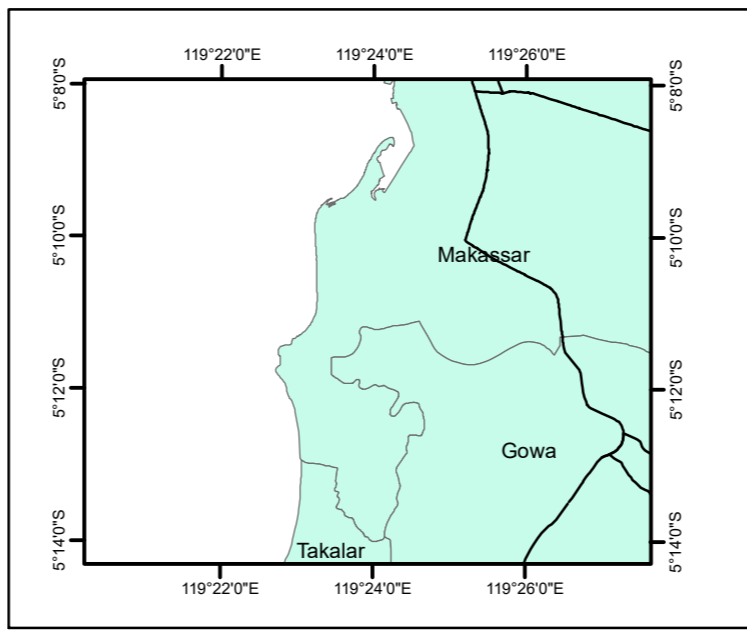
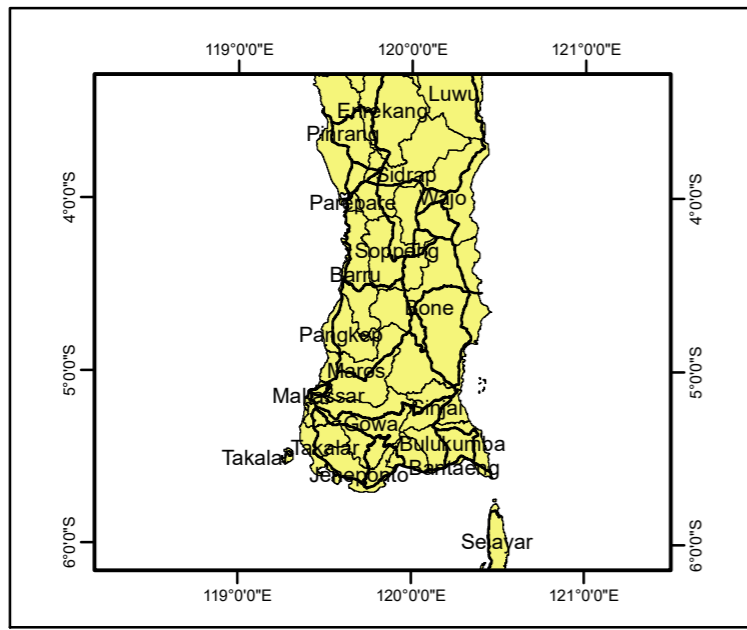
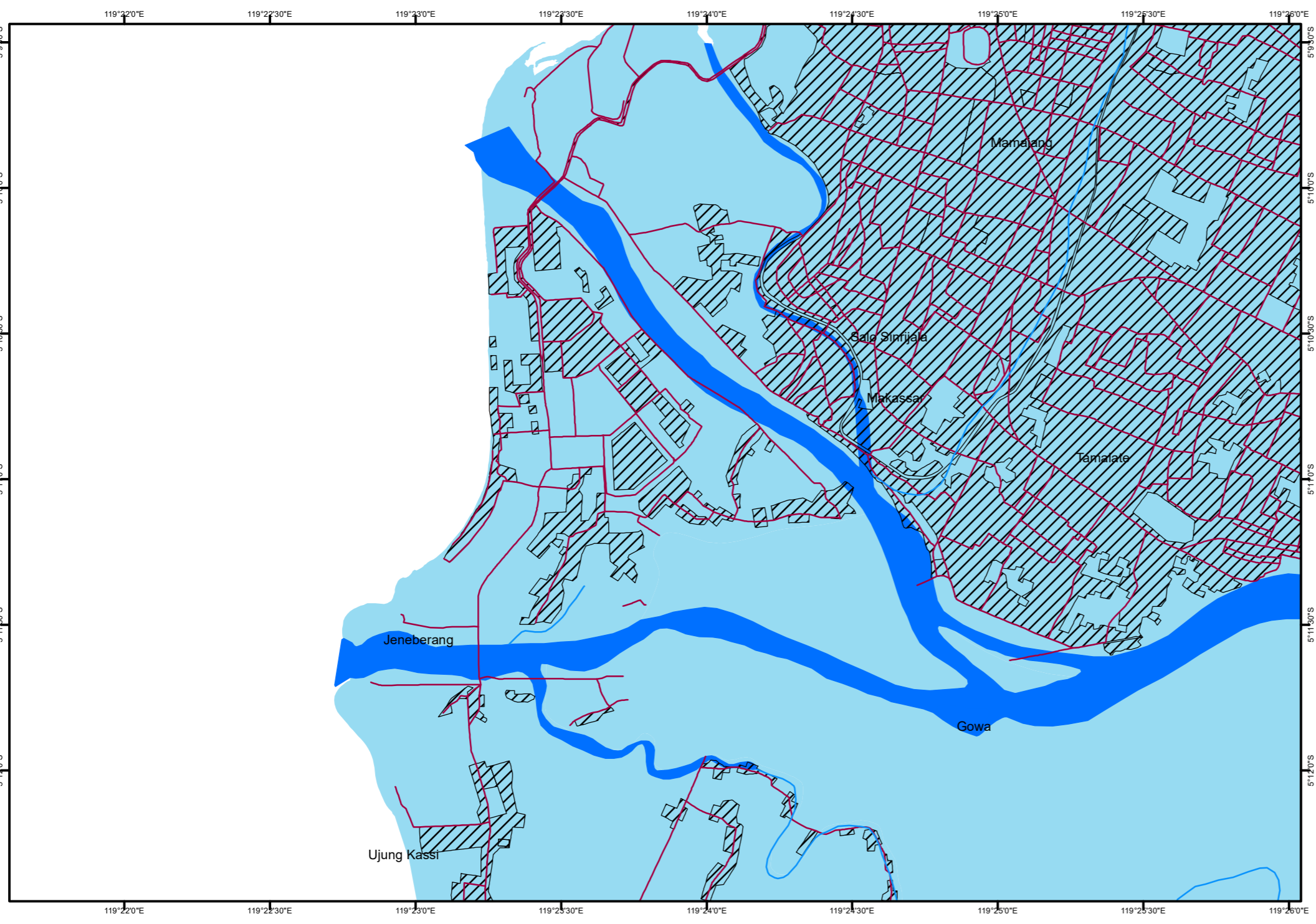
OLEH :
 SATRIANI
 DO61 17 1 008

MAKASSAR
 2022

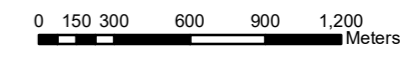
KETERANGAN :

- : SATUAN ALUVIAL
- : SUNGAI BESAR
- : SUNGAI KECIL
- : JALAN
- : PEMUKIMAN
- : LAUT

UMUR
 HOLOSEN



**PETA POLA PENYEBARAN LOGAM BERAT Pb DALAM SEDIMEN
 DAERAH TANJUNG BAYANG KECAMATAN TAMALATE
 KOTA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN**



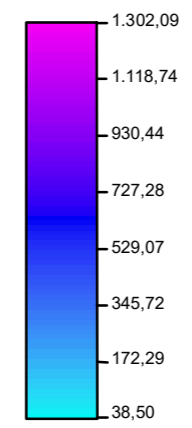
SKALA 1 : 30.000

OLEH :
 SATRIANI
 DO61 17 1 008

MAKASSAR
 2022

KETERANGAN :

Konsentrasi Logam Pb (mg/kg)



- : TITIK STASIUN
- : SUNGAI BESAR
- : SUNGAI KECIL
- : JALAN
- : PEMUKIMAN

