

## DAFTAR PUSTAKA

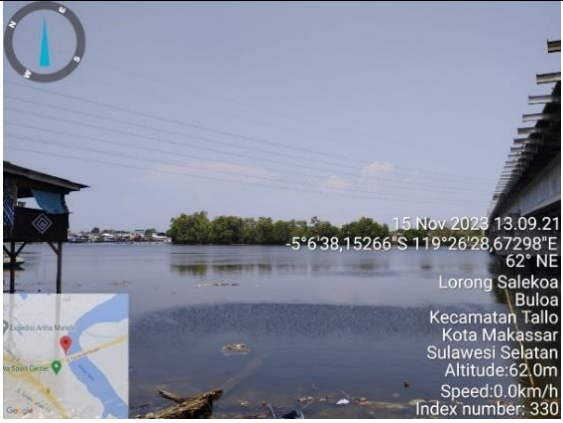
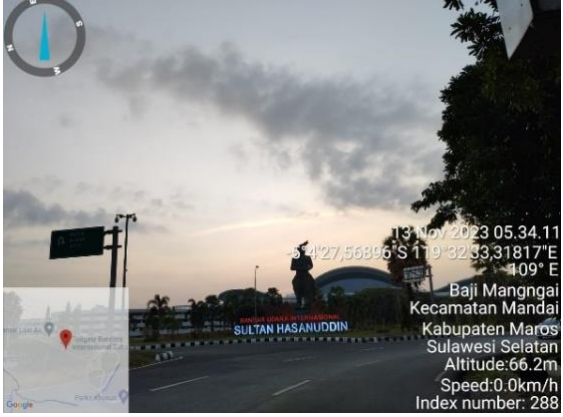


- Amin, M., Ridwan. dan Zulkarnaen, I. 2018. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Universitas Lampung. p67. Bandar Lampung.
- Andayani, R., & Yulianti, D. 2019. Analisis debit muatan sedimen dasar pada muara Sungai Ogan. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 7(1).
- Asdak, C. 2022. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: UGM Press.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gowa. diakses dari <https://gowakab.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 01 Oktober 2023 pukul 14.15 WITA.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Maros. diakses dari <https://maroskab.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 01 Oktober 2023 pukul 14.17 WITA.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar. diakses dari <https://makassarkota.bps.go.id/>, diakses pada 01 Oktober 2023 pukul 14.18 WITA.
- Baja, S. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Bara'tau. 2012. Muatan Sedimen pada DAS Tallo Hulu (Sub Das Jenepangkalung dan Sub DAS Jenetalinggoa). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Dewi, A. 2007. Community-based analysis of coping with urban flooding: a case study in Semarang, Indonesia. ITC.
- Fuady, Z & Cut A. 2008. Tinjauan Daerah Aliran Sungai Sebagai Sistem ekologi dan Manajemen Daerah Aliran Sungai. *LENTERA* 6.
- Hasanah, F., Setiawan, I., Noor, T. I., & Yudha, E. P. (2021). Pemetaan Sebaran Tingkat Alih Fungsi Lahan Sawah di Kabupaten Serang. *Jurnal Agrica*, 14(2), 171-182.
- Irawan, T., & Yuwono, S. B. 2016. Infiltrasi Pada Berbagai Tegakan Hutan di Arboretum Universitas Lampung. *Jurnal Syiva Lestari*, 4(3): 21-34.
- Ismail, A., & Kuratmoko, E. 2015. Permodelan Perubahan Penggunaan Lahan Dan Pengaruhnya Terhadap Koefisien Aliran Pada Daerah Tangkapan Air Waduk Darma, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Kehutanan Wanakarsa*, 9 (2).
- Isrun, I. 2009. Analisis Tingkat Kerusakan Lahan Pada Beberapa Sub DAS Di Kawasan Danau Poso. *MEDIA LITBANG SULTENG*, 2(1).
- Kementerian Kehutanan. 2014. Permenhut Nomor P.61 Tentang Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Jakarta.
- Kusumastuti, A. C., Kolopaking, L. M., & Barus, B. (2018). Faktor yang mempengaruhi alih fungsi lahan pertanian pangan di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Sosiologi Pedesaa*, 6(2), 130-136.
- Lindari, P. C., Subadiyasa, N. N., & Mega, I. M. 2018. Monitoring Perubahan Lahan Sawah dan Alih Kepemilikan Lahan di Kecamatan Ubud Berbasis Remote Sensing dan GIS. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2): 254-263.
- Mahdiyyah, N. D. (2019). Dampak pertumbuhan penduduk terhadap alih fungsi lahan pertanian di Kabupaten Cirebon tahun 2010-2016. *Reka Geomatika*, 2019(1): 21-29.




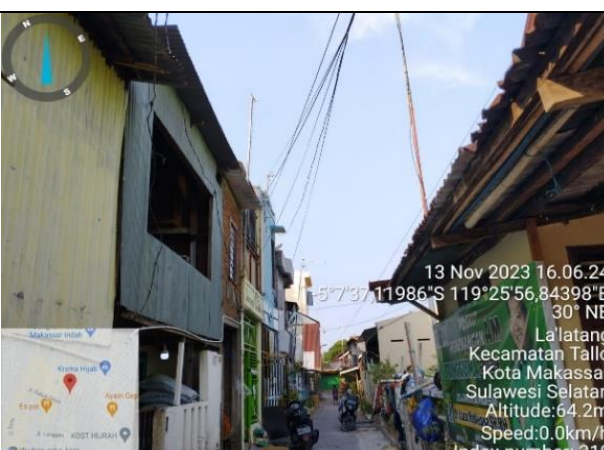
- Melo, G. I., Sela, R. L., & Suryono, S. (2018). Analisis Faktor Penyebab Perubahan Luas Lahan Kritis Di Tateli, Kecamatan Mandolang. *SPASIAL*, 5(3), 347-356.
- Mori, Kiyotoka., *et al.* *Hidrologi untuk Pengairan*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Murtiyah, N.N.A.P., I Nyoman. S., I Wayan. D. 2019. Analisis Kinerja Daerah Aliran Sungai Unda Berdasarkan Indikator Penggunaan Lahan dan Debit Air. *Jurnal Agroteknologi Tropika* 8(2).
- Nasrullah, N., & Kartiwa, B. 2010. Analisis Alih Fungsi Lahan dan Keterkaitannya dengan Karakteristik Hidrologi DAS Krueng Aceh. *Indonesian Soil and Climate Journal*, (31): 81-98.
- Nugroho, S. P. (2000). Minimalisasi lahan kritis melalui pengelolaan sumberdaya lahan dan konservasi tanah dan air secara terpadu. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 1(1).
- Nugroho, S.P. Suria. D. T. & Yayat. H. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Debit Aliran di Sub DAS Cicatih. *Jurnal Penegelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan* 8 (2) : 258-263.
- Prabowo, R., Bambang, A. N., & Sudarno, S. (2020). Pertumbuhan penduduk dan alih fungsi lahan pertanian. *Mediagro*, 16(2).
- Rosydie, A. 2013. Banjir: fakta dan dampaknya, serta pengaruh dari perubahan guna lahan. *Jurnal perencanaan wilayah dan kota*, 24(3), 241-249.
- Saidah,. H., & Lilik. H. 2020. Analisis Kondisi Tata Air untuk Pemantauan Kekritisn Daerah Aliran Sungai Jangkok. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 7(2): 237-248.
- Singgih, DS., 1997. Pembangunan Kota dan Keseimbangan Ekosistem. *Prisma* 6: 83 – 90.
- Suntoro, M. A., Astiani, D., & Ekyastuti, W. (2019). Analisis lahan kritis dan arahan lahan dalam pengembangan wilayah pada SubDAS di Kabupaten Kayong Utara menggunakan teknik penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis. *Tengkawang: Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(1).
- Syaifuddin, Arby. H., dan Dahlan. 2013. Hubungan antara Jumlah Penduduk dengan Alih Fungsi Lahan di Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. *Jurnal Agrisistem* 9 (2) : 169 – 179.
- Syarifudin. 2017. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Wahyuni., Rizki. A., Muh. Y. F., Maha. R. 2022. Kesesuaian Penggunaan Lahan dengan Pola Ruang di Daerah Aliran Sungai Tallo. *Jurnal Hutan dan Masyarakat* 14 (2): 61-72.
- Wahyunto & Ai dariah. 2014. Degradasi Lahan di Indonesia: Kondisi *Existing*, Karakteristik, dan Penyeragaman Definisi Mendukung Gerakan Menuju Satu Peta. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(2): 81-93.
- Wibowo, A. C., Sayekti, R. W., & Rispiningtati, R. 2013. Studi Penentuan Kinerja Pengelolaan Das Di Sub Das Konto Hulu. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 4(2).
- Wibowo, K. M. W. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. 2015. Sistem informasi geografis (sig) menentukan lokasi pertambangan batu bara di provinsi Bengkulu berbasis website. *Jurnal Media Infotama*, 11(1).
- Widodo, T. 2013. Kajian ketersediaan air tanah terkait pemanfaatan lahan di kabupaten Blitar. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 9(2): 122-133.






Zulfahmi, Z., AS, N. S., & Jufriadi, J. (2016). Dampak Sedimentasi Sungai Tallo Terhadap Kerawanan Banjir Di Kota Makassar. *Plano Madani: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 5(2), 180-191.

## LAMPIRAN

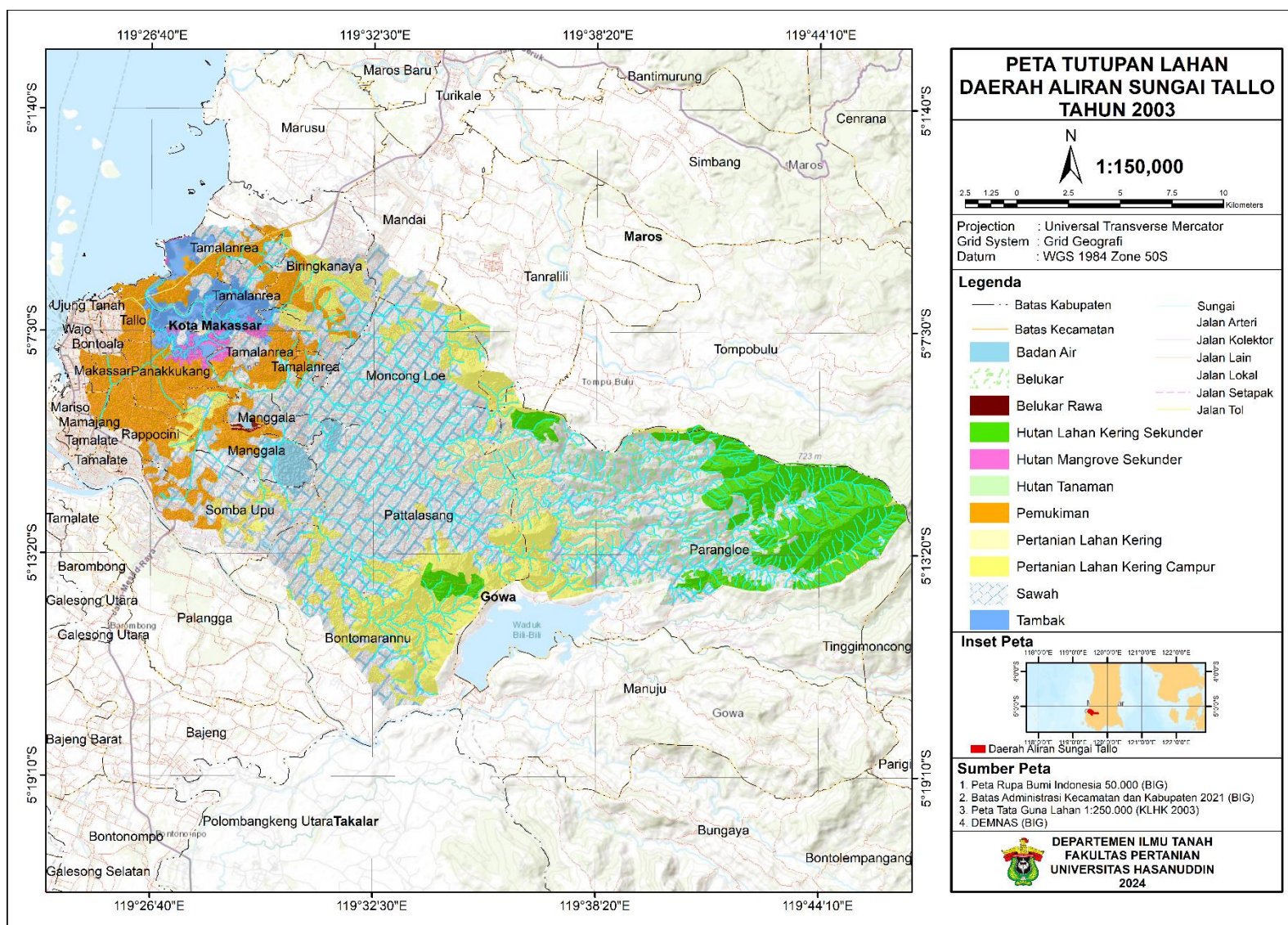
### Lampiran 1. Tutupan Lahan DAS Tallo

| No | Tutupan Lahan | Dokumentasi  |
|----|---------------|--|
| 1  | Badan Air     |    |
| 2  | Bandara       |   |
| 3  | Belukar       |  |
| 4  | Belukar Rawa  |  |

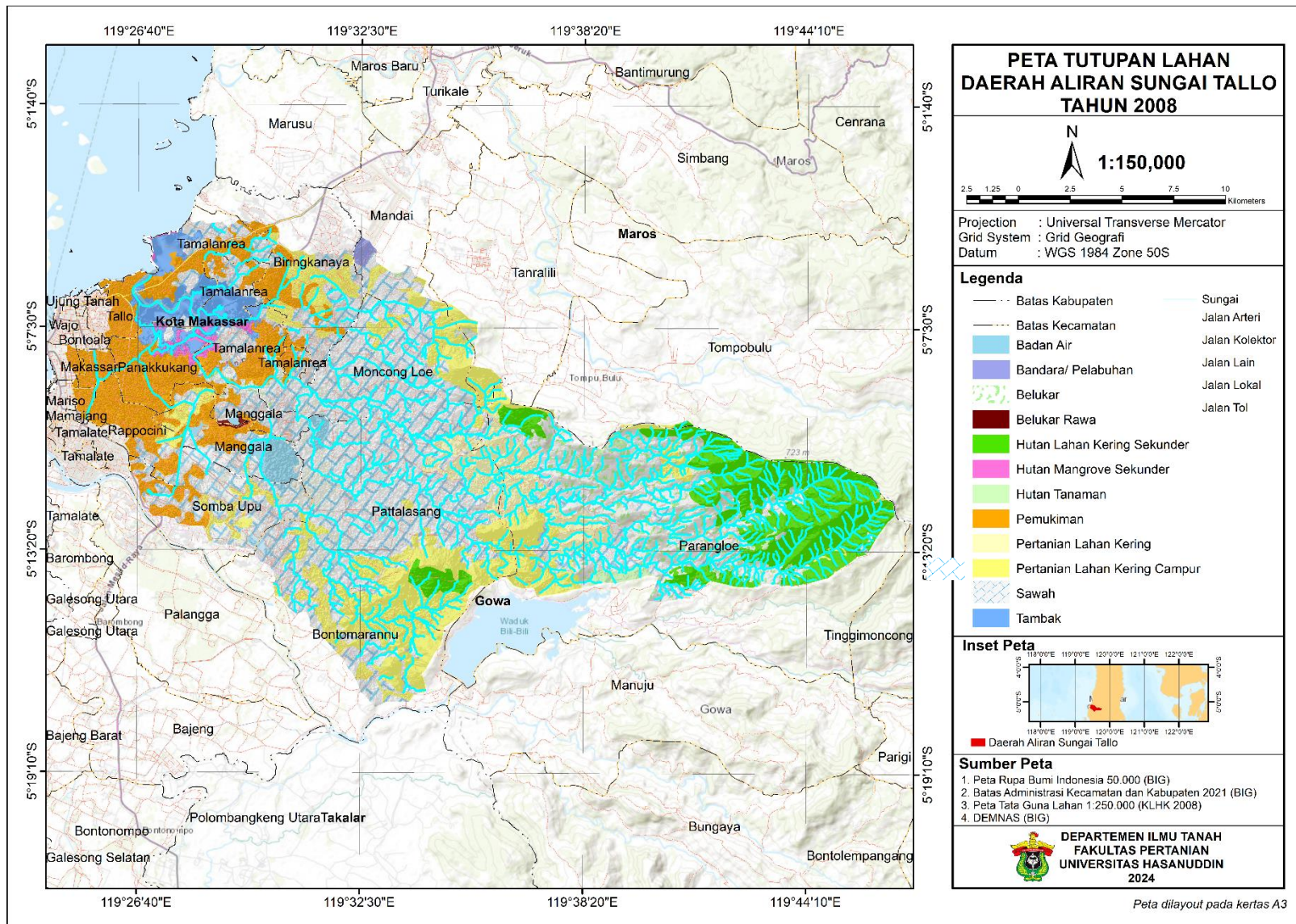
|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| 5 | Hutan Lahan Kering Sekunder |  <p>2 Des 2023 13.35.02<br/> 5°13'47.45492" S 119°39'48.26171" E<br/> 210° SW<br/> Altitude: 181.5m<br/> Speed: 1.1km/h<br/> Index number: 491</p>  |
| 6 | Hutan Mangrove Sekunder     |  <p>13 Nov 2023 14.33.40<br/> -5°7'23,02648"S 119°26'41,51828" E<br/> 97° E<br/> Rappokalling<br/> Kecamatan Tallo<br/> Kota Makassar<br/> Sulawesi Selatan<br/> Altitude: 65.8m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 296</p> |
| 7 | Hutan Tanaman               |  <p>2 Des 2023 11.20.21<br/> 5°11'30.15215" S 119°39'56.26555" E<br/> 63° NE<br/> Altitude: 112.5m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 464</p>   |
| 8 | Pemukiman                   |  <p>13 Nov 2023 16.06.24<br/> -5°7'37,11986"S 119°25'56,84398" E<br/> 30° NE<br/> La'latang<br/> Kecamatan Tallo<br/> Kota Makassar<br/> Sulawesi Selatan<br/> Altitude: 64.2m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 310</p> |

|    |                               |   |
|----|-------------------------------|---|
| 9  | Pertanian Lahan Kering        |  <p>2 Des 2023 11:09:05<br/> 5°11'48,5083" S 119°38'34,36915" E<br/> 193° SE<br/> Altitude: 89.0m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 453</p>  |
| 10 | Pertanian Lahan Kering Campur |  <p>2 Des 2023 11:29:35<br/> 5°11'22,09744" S 119°41'1,58419" E<br/> 144° SE<br/> Altitude: 221.6m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 467</p>   |
| 11 | Sawah                         |  <p>2 Des 2023 12:15:02<br/> 5°12'2,70598" S 119°38'30,74417" E<br/> 356° N<br/> Altitude: 79.4m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 479</p>  |
| 12 | Tambak                        |  <p>29 Nov 2023 16:26:06<br/> 5°7'5,41394" S 119°29'19,9537" E<br/> 236° SW<br/> Jalan Jalur Lingkaran Barat<br/> Kapasa<br/> Kecamatan Tamalanrea<br/> Kota Makassar<br/> Sulawesi Selatan<br/> Altitude: 55.8m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 395</p> |
| 13 | Tanah Terbuka                 |  <p>29 Nov 2023 16:28:10<br/> 5°7'2,29627" S 119°29'18,94855" E<br/> 110° E<br/> Kapasa<br/> Kecamatan Tamalanrea<br/> Kota Makassar<br/> Sulawesi Selatan<br/> Altitude: 56.4m<br/> Speed: 0.0km/h<br/> Index number: 398</p>                                  |

## Lampiran 2. Peta Tutupan Lahan Tahun 2003

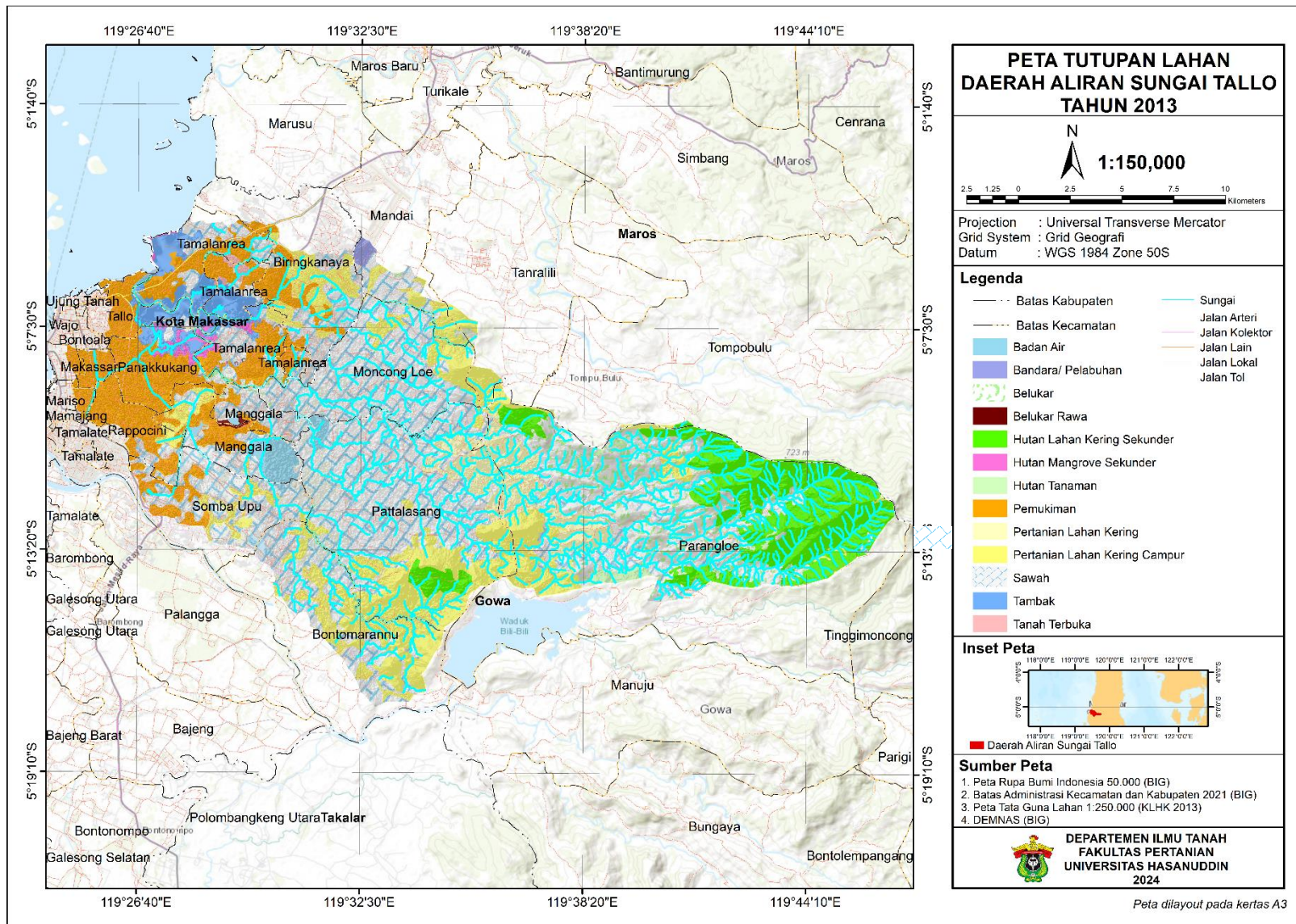


Lampiran 3. Peta Tutupan Lahan Tahun 2008

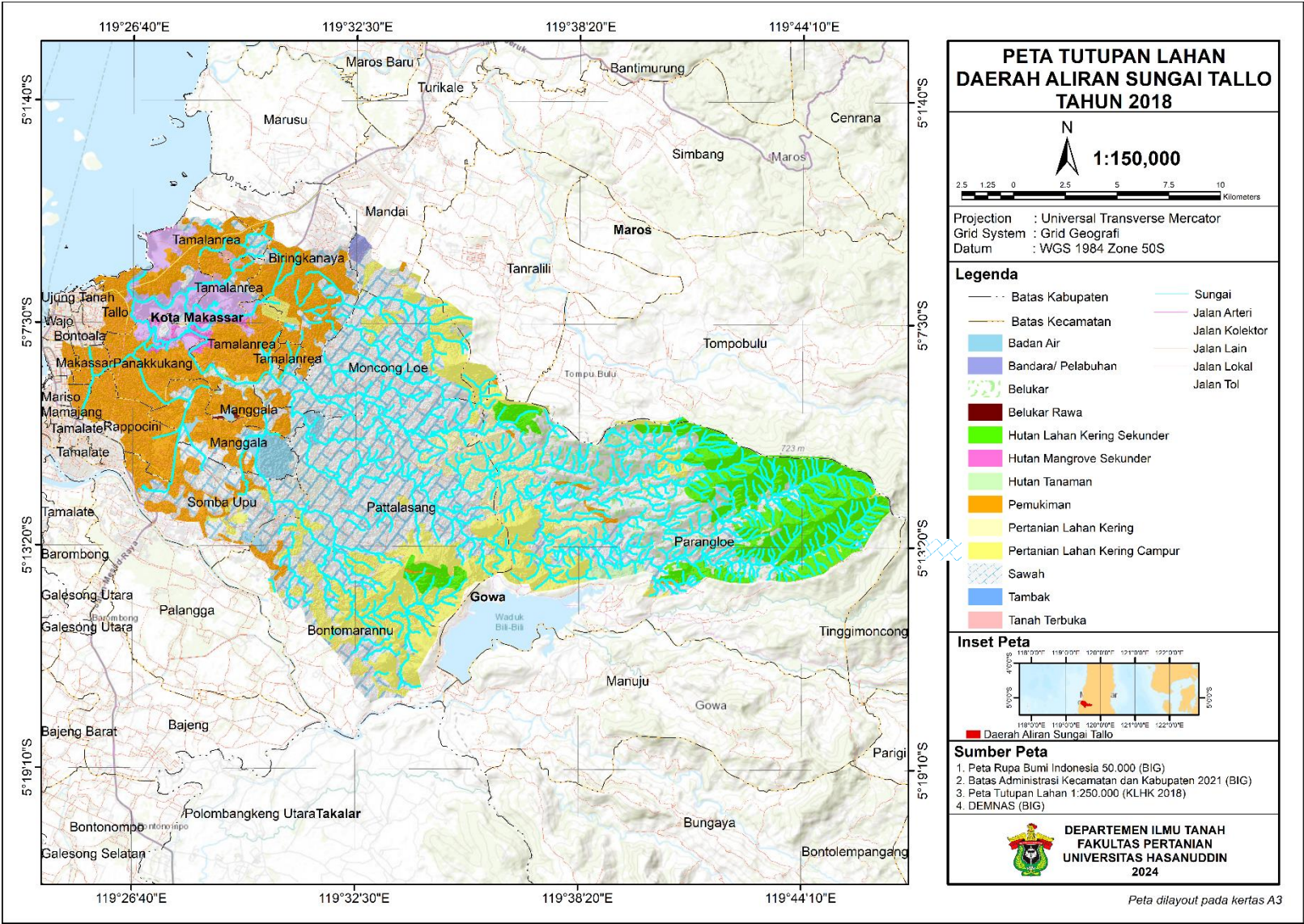




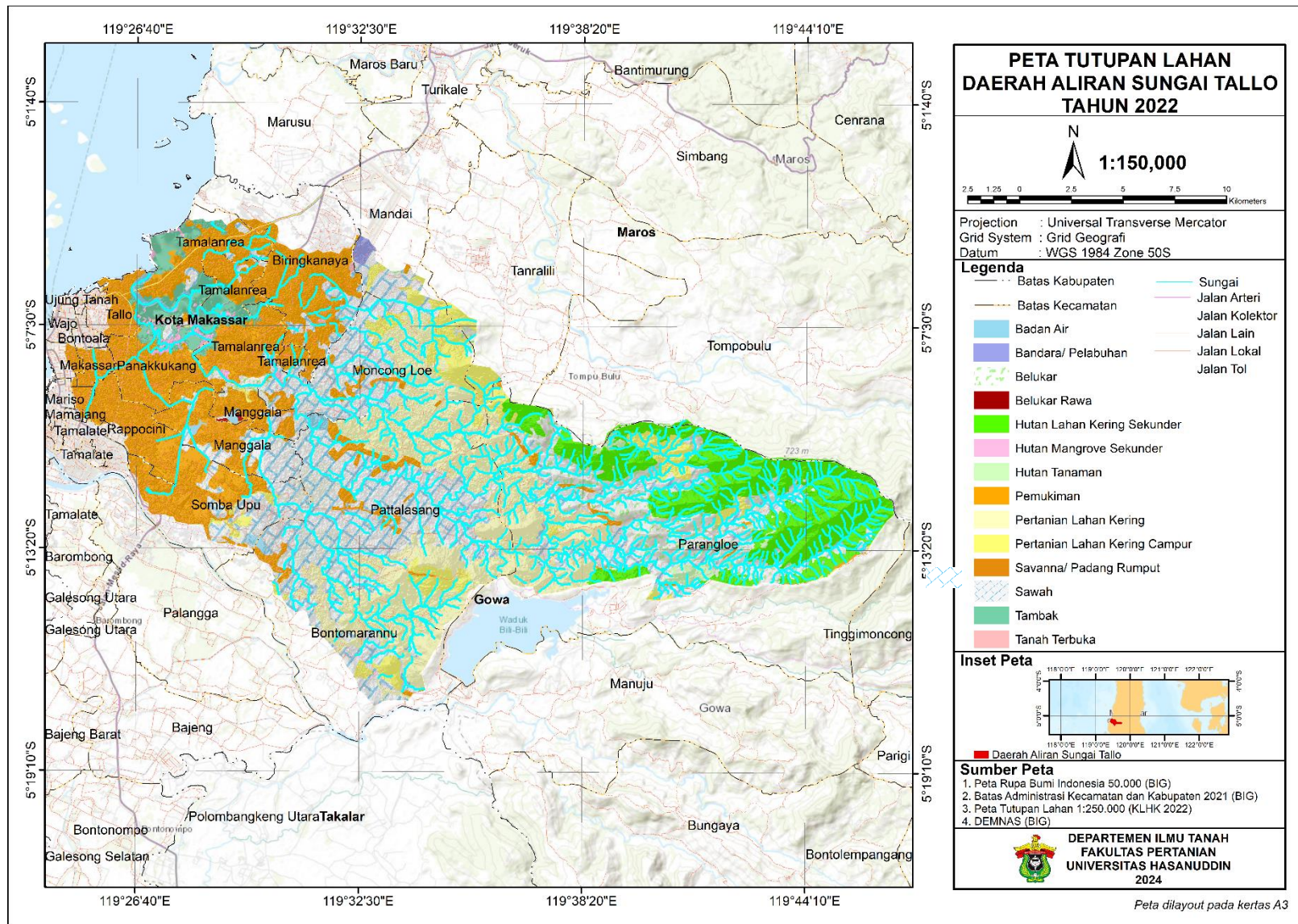
Lampiran 4. Peta Tutupan Lahan Tahun 2013



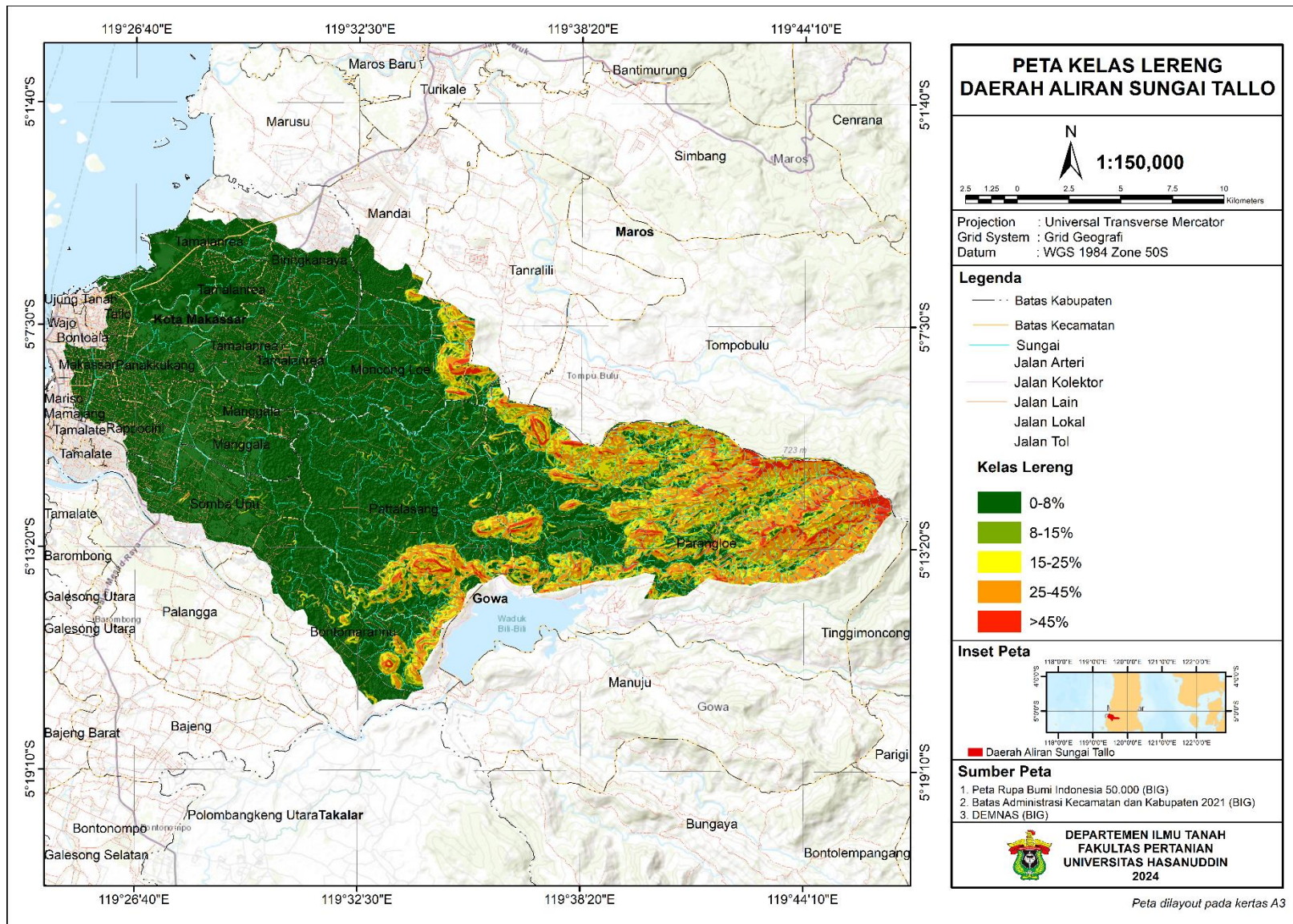
Lampiran 5. Peta Tutupan Lahan Tahun 2018



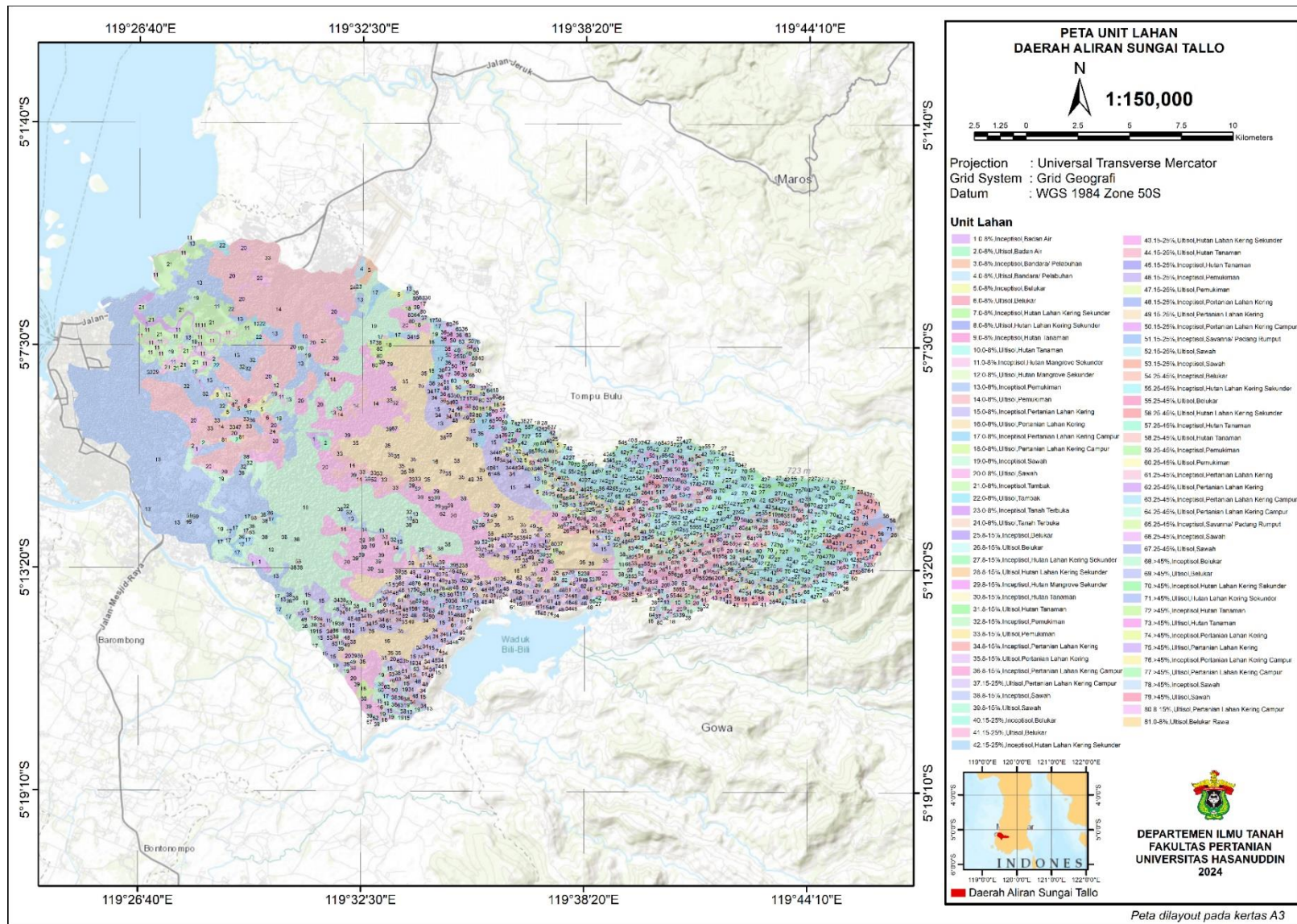
Lampiran 6. Peta Tutupan Lahan Tahun 2022



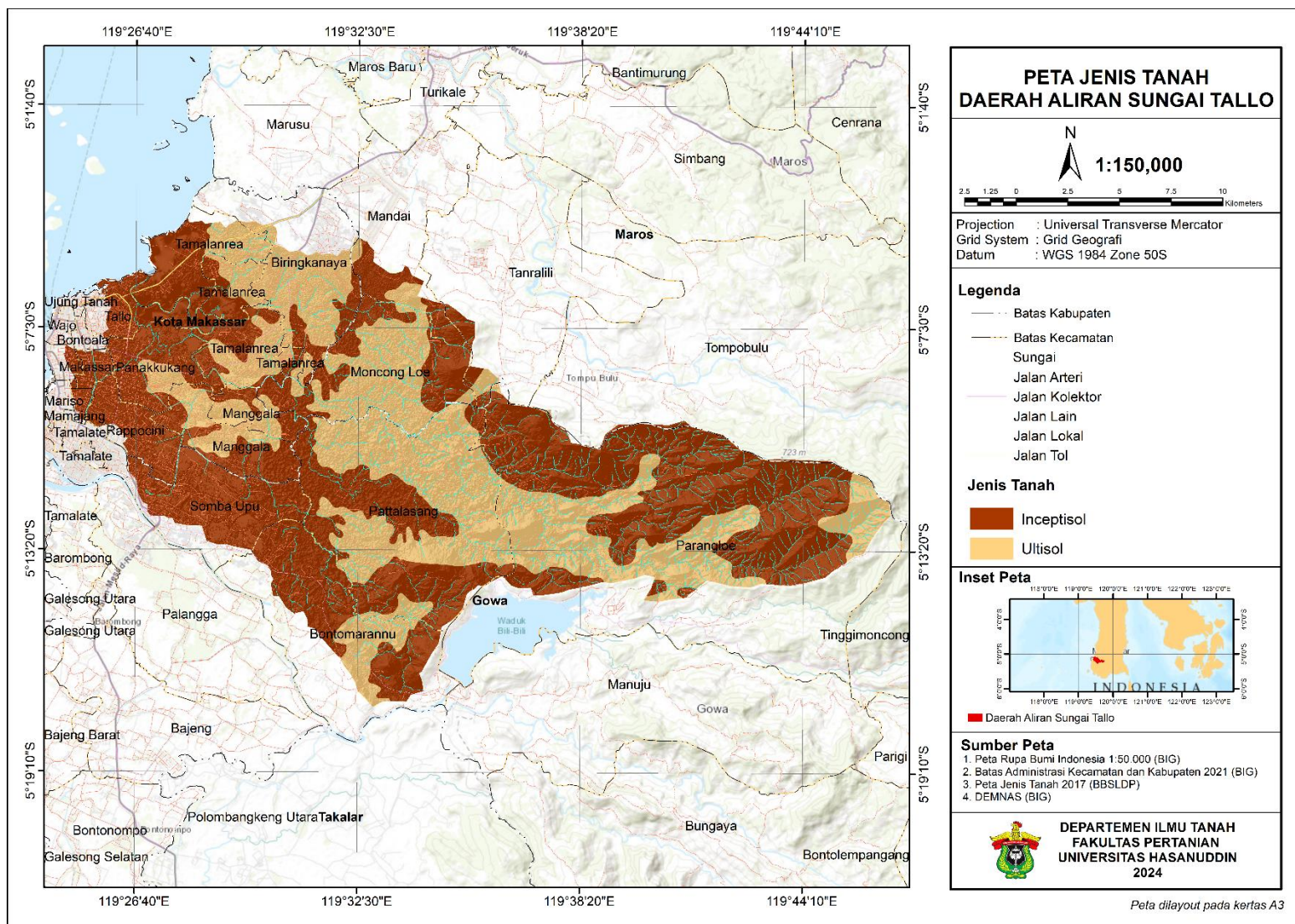
# Lampiran 7. Peta Kelas Lereng



# Lampiran 8. Peta Karakteristik Lahan DAS



## Lampiran 9. Peta Jenis Tanah DAS Tallo



**Lampiran 10.** Data Curah Hujan DAS Tallo 2003-2022

| Tahun | Curah Hujan Bulanan (mm) |          |        |        |        |        |        |         |           |         |          |          |
|-------|--------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|---------|----------|----------|
|       | Januari                  | Februari | Maret  | April  | Mei    | Juni   | Juli   | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| 2003  | 674.44                   | 503.93   | 317.98 | 154.12 | 74.18  | 49.77  | 20.16  | 3.13    | 16.42     | 50.33   | 324.20   | 907.75   |
| 2004  | 514.13                   | 590.34   | 498.97 | 115.84 | 115.14 | 43.23  | 14.69  | 2.31    | 11.13     | 14.67   | 178.04   | 503.34   |
| 2005  | 304.28                   | 489.04   | 274.56 | 205.79 | 79.53  | 40.85  | 22.50  | 2.74    | 7.98      | 223.77  | 359.84   | 473.21   |
| 2006  | 565.27                   | 380.29   | 420.17 | 224.66 | 190.18 | 150.88 | 13.57  | 1.79    | 10.58     | 9.92    | 76.17    | 570.90   |
| 2007  | 508.32                   | 431.19   | 429.97 | 186.30 | 155.31 | 126.45 | 38.60  | 4.01    | 11.77     | 73.14   | 238.25   | 832.61   |
| 2008  | 435.68                   | 729.04   | 587.28 | 194.07 | 40.00  | 101.31 | 33.41  | 8.79    | 21.60     | 82.24   | 371.19   | 557.06   |
| 2009  | 699.46                   | 361.99   | 153.04 | 95.96  | 156.18 | 44.17  | 37.84  | 1.38    | 35.66     | 52.70   | 93.13    | 551.65   |
| 2010  | 764.49                   | 489.62   | 230.94 | 209.55 | 262.75 | 175.98 | 109.46 | 25.65   | 168.67    | 252.76  | 343.54   | 837.14   |
| 2011  | 605.31                   | 490.18   | 369.67 | 263.85 | 115.76 | 18.43  | 13.41  | 1.36    | 11.79     | 206.73  | 248.44   | 678.43   |
| 2012  | 431.35                   | 540.85   | 463.03 | 158.94 | 206.73 | 51.56  | 47.22  | 2.36    | 18.18     | 51.07   | 180.66   | 510.14   |
| 2013  | 791.36                   | 466.55   | 265.80 | 252.96 | 160.38 | 175.53 | 62.92  | 4.35    | 12.32     | 47.46   | 346.71   | 833.86   |
| 2014  | 801.03                   | 340.42   | 404.91 | 284.48 | 159.12 | 87.10  | 50.62  | 2.25    | 7.51      | 21.15   | 147.41   | 689.54   |
| 2015  | 704.66                   | 609.89   | 350.53 | 196.17 | 91.89  | 114.15 | 27.97  | 1.29    | 6.99      | 12.92   | 89.21    | 562.18   |
| 2016  | 318.66                   | 469.62   | 384.94 | 262.10 | 93.56  | 185.69 | 76.47  | 9.79    | 97.83     | 260.53  | 255.82   | 506.12   |
| 2017  | 521.13                   | 439.63   | 474.51 | 122.92 | 307.83 | 234.18 | 63.71  | 13.03   | 38.63     | 88.25   | 419.61   | 588.75   |
| 2018  | 449.65                   | 572.86   | 416.06 | 153.71 | 83.50  | 98.92  | 34.24  | 1.93    | 9.42      | 29.29   | 262.32   | 682.74   |
| 2019  | 787.26                   | 477.69   | 388.91 | 255.82 | 44.57  | 64.57  | 12.90  | 1.32    | 9.55      | 39.61   | 73.56    | 370.52   |
| 2020  | 528.06                   | 470.41   | 351.99 | 125.27 | 264.36 | 67.50  | 59.27  | 7.35    | 58.61     | 98.51   | 181.80   | 682.64   |
| 2021  | 715.01                   | 384.64   | 523.31 | 240.63 | 99.62  | 103.83 | 82.66  | 29.55   | 97.21     | 112.30  | 495.41   | 647.99   |
| 2022  | 589.48                   | 557.83   | 353.62 | 106.57 | 320.45 | 229.57 | 67.51  | 16.23   | 128.37    | 311.25  | 466.04   | 624.16   |

**Lampiran 11.** Data Debit DAS Tallo 2003-2022

| Tahun | Debit Bulanan (m <sup>3</sup> /det) |          |         |         |         |         |        |         |           |         |          |          |
|-------|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|-----------|---------|----------|----------|
|       | Januari                             | Februari | Maret   | April   | Mei     | Juni    | Juli   | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| 2003  | 3287.66                             | 2456.47  | 1550.07 | 751.29  | 361.62  | 242.60  | 98.25  | 15.28   | 80.05     | 223.42  | 1580.38  | 4424.98  |
| 2004  | 2506.19                             | 2877.69  | 2432.33 | 564.67  | 561.25  | 210.73  | 71.62  | 11.28   | 54.27     | 71.52   | 867.90   | 2453.61  |
| 2005  | 1483.25                             | 2383.89  | 1338.38 | 1003.17 | 387.67  | 199.14  | 109.69 | 13.36   | 38.91     | 1090.80 | 1754.11  | 2306.74  |
| 2006  | 2796.58                             | 1881.43  | 2078.75 | 1111.45 | 940.90  | 746.43  | 67.13  | 8.83    | 52.34     | 49.08   | 376.82   | 2824.43  |
| 2007  | 2514.81                             | 2133.26  | 2127.22 | 921.70  | 768.35  | 625.57  | 190.96 | 19.82   | 58.25     | 361.86  | 1178.71  | 4119.19  |
| 2008  | 2155.44                             | 3606.80  | 2905.50 | 960.13  | 197.88  | 501.19  | 165.30 | 43.48   | 106.88    | 406.85  | 1836.41  | 2755.96  |
| 2009  | 3460.46                             | 1790.91  | 757.16  | 474.72  | 772.68  | 218.50  | 187.19 | 6.84    | 176.40    | 260.73  | 460.74   | 2729.20  |
| 2010  | 3782.22                             | 2422.33  | 1142.53 | 1036.70 | 1299.91 | 870.65  | 511.51 | 126.90  | 834.46    | 1250.47 | 1699.61  | 4141.60  |
| 2011  | 3001.74                             | 2430.80  | 1833.19 | 1308.43 | 574.03  | 91.37   | 66.51  | 3.21    | 58.47     | 1004.86 | 1232.01  | 3364.30  |
| 2012  | 2139.03                             | 2682.05  | 2296.14 | 788.19  | 1025.16 | 255.69  | 234.16 | 11.72   | 90.17     | 253.23  | 895.90   | 2529.79  |
| 2013  | 3938.12                             | 2321.73  | 1322.71 | 1258.84 | 798.12  | 873.49  | 313.09 | 21.63   | 61.29     | 236.17  | 1725.38  | 4149.63  |
| 2014  | 3986.28                             | 1694.07  | 2014.99 | 1415.69 | 791.83  | 433.43  | 251.91 | 11.21   | 37.38     | 105.25  | 733.55   | 3431.42  |
| 2015  | 4078.16                             | 3529.65  | 2028.67 | 1135.31 | 531.82  | 660.61  | 161.87 | 7.48    | 40.46     | 74.75   | 516.30   | 3253.59  |
| 2016  | 1853.48                             | 2731.55  | 2239.00 | 1524.52 | 544.21  | 1080.06 | 444.76 | 50.97   | 569.00    | 1515.34 | 1487.95  | 2943.83  |
| 2017  | 3109.90                             | 2623.56  | 2831.68 | 733.57  | 1836.99 | 1397.50 | 380.21 | 77.73   | 230.51    | 526.63  | 2504.06  | 3513.43  |
| 2018  | 2682.06                             | 3416.93  | 2481.68 | 916.81  | 498.07  | 590.01  | 204.26 | 11.49   | 56.19     | 174.69  | 1564.68  | 4072.35  |
| 2019  | 4910.86                             | 2979.81  | 2425.98 | 1595.77 | 278.04  | 402.79  | 80.45  | 8.23    | 59.57     | 247.09  | 458.85   | 2311.26  |
| 2020  | 3294.03                             | 2934.37  | 2195.72 | 781.45  | 1649.10 | 421.08  | 369.69 | 41.99   | 365.61    | 614.48  | 1134.05  | 4258.29  |
| 2021  | 4480.98                             | 2410.57  | 3279.61 | 1508.01 | 624.34  | 650.73  | 518.02 | 185.16  | 609.22    | 703.78  | 3104.75  | 4060.98  |
| 2022  | 3694.26                             | 3495.96  | 2216.16 | 667.91  | 2008.25 | 1438.72 | 423.07 | 101.72  | 804.47    | 1950.61 | 2920.69  | 3911.61  |



**Lampiran 12.** Koefisien Rezim Aliran DAS Tallo Tahun 2003 - 2022

| Tahun | Uraian | Bulan               |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|-------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|       |        | Jan                 | Feb    | Mar    | Apr    | Mei    | Jun    | Jul   | Ags   | Sept  | Okt    | Nov    | Des    |
| 2003  | Q Min  | 2.63                | 3.85   | 3.52   | 3.35   | 4.30   | 40.12  | 3.79  | 2.43  | 15.72 | 8.85   | 10.77  | 12.23  |
|       | Q Max  | 282.86              | 363.93 | 347.14 | 133.86 | 246.33 | 99.38  | 94.46 | 8.01  | 38.58 | 43.61  | 192.29 | 387.54 |
|       | KRA    | 387.54/2.43= 159.54 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Kelas  | Sangat Tinggi       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Skor   | 1.5                 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
| 2004  | Q Min  | 4.53                | 14.00  | 6.16   | 2.56   | 5.16   | 16.74  | 5.07  | 3.97  | 22.50 | 2.56   | 4.37   | 3.36   |
|       | Q Max  | 308.04              | 410.36 | 285.47 | 79.49  | 202.90 | 60.15  | 41.83 | 7.30  | 31.77 | 68.96  | 129.45 | 350.72 |
|       | KRA    | 410.36/2.56= 160.59 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Kelas  | Sangat Tinggi       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Skor   | 1.5                 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
| 2005  | Q Min  | 3.30                | 13.46  | 3.42   | 8.82   | 44.94  | 4.88   | 4.63  | 3.72  | 13.31 | 6.12   | 2.63   | 5.51   |
|       | Q Max  | 243.73              | 221.35 | 178.93 | 186.61 | 176.55 | 129.77 | 37.85 | 9.64  | 25.60 | 195.32 | 250.28 | 183.47 |
|       | KRA    | 250.28/2.63= 95.27  |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Kelas  | Sangat Tinggi       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Skor   | 1.5                 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
| 2006  | Q Min  | 10.19               | 3.90   | 2.42   | 5.02   | 2.95   | 2.96   | 2.63  | 3.04  | 3.01  | 6.48   | 9.97   | 7.45   |
|       | Q Max  | 241.15              | 238.05 | 455.14 | 162.69 | 127.75 | 154.02 | 56.27 | 5.79  | 37.54 | 28.06  | 182.70 | 264.76 |
|       | KRA    | 455.14/2.42= 187.86 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Kelas  | Sangat Tinggi       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Skor   | 1.5                 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
| 2007  | Q Min  | 18.06               | 3.93   | 3.80   | 4.27   | 2.87   | 2.80   | 4.76  | 3.50  | 3.15  | 2.60   | 5.97   | 7.34   |
|       | Q Max  | 294.63              | 478.08 | 228.43 | 135.15 | 130.18 | 120.52 | 39.72 | 11.90 | 48.17 | 143.65 | 278.28 | 421.40 |
|       | KRA    | 478.08/2.60= 183.99 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Kelas  | Sangat Tinggi       |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
|       | Skor   | 1.5                 |        |        |        |        |        |       |       |       |        |        |        |
| 2008  | Q Min  | 2.74                | 4.85   | 3.19   | 6.20   | 4.29   | 7.86   | 2.84  | 3.04  | 2.48  | 2.62   | 5.29   | 17.95  |

|      |       |               |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      | Q Max | 353.26        | 434.84 | 305.03 | 138.01 | 66.24  | 181.60 | 60.64  | 27.22 | 52.16  | 150.44 | 172.34 | 231.83 |
|      | KRA   | 434.84/2.62=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 165.81 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2009 | Q Min | 2.42          | 17.06  | 5.78   | 3.24   | 3.42   | 3.71   | 6.08   | 3.14  | 2.83   | 4.76   | 4.81   | 4.18   |
|      | Q Max | 353.13        | 398.92 | 89.05  | 62.16  | 140.34 | 179.94 | 103.21 | 3.70  | 94.04  | 78.79  | 101.58 | 290.61 |
|      | KRA   | 398.92/2.42=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 164.59 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2010 | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Q Min | 20.83         | 9.11   | 3.47   | 7.45   | 2.78   | 5.62   | 6.19   | 3.40  | 4.13   | 3.82   | 2.43   | 11.72  |
|      | Q Max | 364.23        | 291.52 | 192.55 | 89.71  | 219.87 | 219.68 | 139.28 | 45.49 | 108.20 | 137.19 | 221.00 | 692.26 |
|      | KRA   | 692.26/2.43=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 284.81 |
| 2011 | Kelas | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Q Min | 3.97          | 2.87   | 3.48   | 17.60  | 3.11   | 2.96   | 3.11   | 3.21  | 2.73   | 5.00   | 6.35   | 5.24   |
|      | Q Max | 401.89        | 495.75 | 304.51 | 168.49 | 94.27  | 82.51  | 25.37  | 3.21  | 31.28  | 196.00 | 157.55 | 352.39 |
| 2012 | KRA   | 495/2.87=     |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 172.84 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Q Min | 2.52          | 3.58   | 20.17  | 2.62   | 2.52   | 2.42   | 10.19  | 5.66  | 4.00   | 3.55   | 2.91   | 12.94  |
| 2013 | Q Max | 266.49        | 355.31 | 286.05 | 163.01 | 230.98 | 79.20  | 81.26  | 6.05  | 49.19  | 87.67  | 154.41 | 213.91 |
|      | KRA   | 355.31/2.42=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 146.73 |
|      | Kelas | sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2014 | Q Min | 15.65         | 4.97   | 9.24   | 4.08   | 4.67   | 3.78   | 6.10   | 21.63 | 7.00   | 6.80   | 9.10   | 7.68   |
|      | Q Max | 368.33        | 313.19 | 174.29 | 212.43 | 140.42 | 203.32 | 52.89  | 21.63 | 32.07  | 51.54  | 228.24 | 471.86 |
|      | KRA   | 471.86/3.78=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 124.79 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2014 | Skor  | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Q Min | 5.74          | 3.68   | 4.66   | 3.56   | 5.21   | 18.53  | 18.57  | 5.02  | 4.28   | 3.12   | 3.81   | 9.67   |

|      |       |                |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|------|-------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      | Q Max | 523.07         | 252.21 | 436.24 | 329.51 | 181.20 | 99.35  | 50.60  | 6.19  | 21.72  | 83.25  | 108.27 | 439.67 |
|      | KRA   | $523.07/3.12=$ |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 167.43 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5            |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2015 | Q Min | 6.93           | 2.72   | 3.50   | 8.20   | 16.61  | 4.24   | 161.87 | 3.33  | 3.42   | 8.75   | 8.36   | 9.50   |
|      | Q Max | 511.09         | 646.48 | 350.53 | 112.78 | 140.83 | 194.02 | 161.87 | 4.15  | 17.23  | 32.69  | 119.09 | 503.89 |
|      | KRA   | $646.48/2.72=$ |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 237.92 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.50           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2016 | Q Min | 6.93           | 9.32   | 6.47   | 10.63  | 4.75   | 2.97   | 8.08   | 18.30 | 3.41   | 2.70   | 13.39  | 12.67  |
|      | Q Max | 254.34         | 220.96 | 184.43 | 179.36 | 123.38 | 271.01 | 144.50 | 32.66 | 113.17 | 212.21 | 150.46 | 391.56 |
|      | KRA   | $391/2.70=$    |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 144.93 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5            |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2017 | Q Min | 4.63           | 9.96   | 27.84  | 3.34   | 4.63   | 4.05   | 4.61   | 6.15  | 2.41   | 3.60   | 29.93  | 2.75   |
|      | Q Max | 331.83         | 442.93 | 251.33 | 165.83 | 176.04 | 270.68 | 77.05  | 33.03 | 103.71 | 111.83 | 321.71 | 607.46 |
|      | KRA   | $607.46/2.41=$ |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 252.40 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5            |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2018 | Q Min | 9.75           | 5.21   | 9.50   | 2.91   | 5.00   | 5.53   | 6.10   | 5.40  | 56.19  | 5.28   | 4.42   | 10.11  |
|      | Q Max | 365.82         | 616.91 | 196.88 | 169.36 | 145.89 | 108.90 | 102.65 | 6.09  | 56.19  | 81.83  | 290.73 | 386.54 |
|      | KRA   | $616.91/2.91=$ |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 212.07 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5            |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2019 | Q Min | 17.47          | 9.37   | 10.32  | 12.33  | 5.63   | 4.15   | 18.40  | 8.23  | 13.13  | 11.80  | 3.77   | 5.83   |
|      | Q Max | 620.30         | 372.35 | 334.08 | 286.46 | 90.34  | 237.16 | 38.72  | 8.23  | 29.66  | 142.30 | 153.69 | 199.43 |
|      | KRA   | $620.30/3.77=$ |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 164.72 |
|      | Kelas | Sangat Tinggi  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor  | 1.5            |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2020 | Q Min | 4.56           | 4.69   | 11.94  | 3.96   | 3.26   | 3.27   | 4.21   | 6.87  | 4.01   | 3.14   | 4.01   | 4.62   |

|      |             |               |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|------|-------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|      | Q Max       | 498.26        | 318.62 | 309.06 | 129.69 | 357.69 | 120.87 | 106.04 | 11.58 | 98.12  | 140.28 | 141.59 | 530.16 |
|      | KRA         | 530.16/3.14=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 169.10 |
|      | Kelas       | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor        | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2021 | Q Min       | 7.40          | 14.36  | 3.53   | 17.58  | 7.74   | 13.21  | 6.52   | 5.18  | 3.64   | 3.88   | 3.31   | 4.33   |
|      | Q Max       | 342.00        | 354.66 | 539.09 | 354.51 | 175.62 | 92.47  | 109.31 | 78.97 | 170.00 | 149.02 | 235.14 | 933.55 |
|      | KRA<br>2021 | 933.55/3.31=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 281.91 |
|      | Kelas       | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor        | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
| 2022 | Q Min       | 9.29          | 7.94   | 13.75  | 3.74   | 13.17  | 9.63   | 19.29  | 9.20  | 3.92   | 6.00   | 20.89  | 4.15   |
|      | Q Max       | 534.57        | 349.84 | 310.02 | 69.42  | 224.25 | 127.80 | 64.90  | 45.18 | 139.48 | 149.09 | 237.34 | 471.01 |
|      | KRA         | 534.47/3.74=  |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        | 136.24 |
|      | Kelas       | Sangat Tinggi |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |
|      | Skor        | 1.5           |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |

**Lampiran 13.** Perhitungan nilai Koefisien Aliran Tahunan DAS Tallo Tahun 2003 - 2022

Perhitungan nilai Koefisien Aliran Tahunan (KAT) menggunakan rumus

$$C = \frac{Q \text{ tahunan}}{P \text{ tahunan}}$$

Selanjutnya dapat dijabarkan dengan rumus dari Air Limpasan Tahunan (Q) dan Curah Hujan Tahunan (P) Sebagai Berikut (Asdak, 2010).

$$C = \frac{\sum_{n=1}^{n=12} (Q_{\text{total bulanan}} \times 86400)}{(\sum_{n=1}^{n=12} CH_{\text{rata-rata bulanan}}) / 1000 \times A}$$

Untuk mendapatkan Air Limpasan Tahunan (Q) yaitu dengan menjumlahkan total debit bulanan selama 12 bulan yang bisa dihitung dengan rumus (Asdak, 2010):

$$\begin{aligned} Q \text{ total bulanan} &= Q \text{ bulanan} \times (60 \times 60 \times 24) \\ &= Q \text{ bulanan} \times 86,400 \end{aligned}$$

$$Q \text{ total tahunan} = \sum_{n=1}^{n=12} (Q_{\text{total bulanan}} \times 86,400)$$

Selanjutnya untuk mendapatkan besaran Curah Hujan Tahunan (P) dapat dijabarkan dengan rumus (Asdak, 2010):

$$P \text{ tahunan} = P_{\text{tahunan}} = \frac{\sum_{n=1}^{n=12} CH_{\text{rata-rata bulanan}}}{1000 \times A}$$

Ket:

Q = Debit total tahunan (m<sup>3</sup>)

P = Curah hujan total tahunan (m<sup>3</sup>)

86400 = Jumlah detik dalam 24 jam

CH. Rata-rata bulanan = Curah hujan rata-rata bulanan (mm)

1000 = konversi dari mm ke m

A = Luas DAS (m<sup>2</sup>)

Hasil Perhitungan KAT di DAS Tallo disajikan pada tabel dibawah ini.

| Tahun | Q Tahunan (m <sup>3</sup> ) | P Tahunan (m <sup>3</sup> ) | KAT  | Kelas         | Skor |
|-------|-----------------------------|-----------------------------|------|---------------|------|
| 2003  | 1302226498.99               | 1352052525.81               | 0.96 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2004  | 1095816305.76               | 1136090195.88               | 0.96 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2005  | 1046227232.84               | 1084678605.02               | 0.96 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2006  | 1117513010.08               | 1141566323.02               | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2007  | 1297703245.87               | 1325634967.47               | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2008  | 1351451603.28               | 1380540202.74               | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2009  | 975935321.85                | 996941321.33                | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5  |
| 2010  | 1651872262.69               | 1690077097.52               | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5  |

|      |               |               |      |               |     |
|------|---------------|---------------|------|---------------|-----|
| 2011 | 1293314967.77 | 1320153949.83 | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2012 | 1140586226.54 | 1162404311.61 | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2013 | 1470546182.93 | 1493423648.14 | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2014 | 1287966259.74 | 1308003306.96 | 0.98 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2015 | 1384013353.49 | 1208584823.85 | 1.15 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2016 | 1707762096.64 | 1446260540.22 | 1.18 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2017 | 1440220063.03 | 1220280345.42 | 1.18 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2018 | 1440220063.03 | 1220280345.42 | 1.18 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2019 | 1361551672.23 | 1103094010.36 | 1.23 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2020 | 1560371360.33 | 1264440648.28 | 1.23 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2021 | 1912564224.38 | 1542323185.97 | 1.24 | Sangat Tinggi | 1.5 |
| 2022 | 2041926913.33 | 1646643381.87 | 1.24 | Sangat Tinggi | 1.5 |

**Lampiran 14.** Perhitungan nilai muatan sedimen DAS Tallo Tahun 2003 - 2022.

Perhitungan prediksi erosi secara spasial dihitung dengan mengoverlay layer-layer di arcgis. Layer-layer tersebut yaitu layer erosivitas, jenis tanah, lereng, dan penggunaan lahan. Langkah perhitungan adalah sebagai berikut:

- a. Erosivitas (R) dihitung berdasarkan Metode Lenvain (1975)

$$R = 2,21 CH^{1,36}$$

Dimana

R : Erosivitas

CH : Curah hujan bulanan (cm)

Nilai yang didapatkan diinput pada shp DAS Tallo kemudian ditambahkan *field* baru pada *Attribute Table*. Faktor Erosivitas DAS Tallo ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel Erosivitas DAS Tallo 2003-2022

| Tahun | Erosivitas (Nilai R) | Tahun | Erosivitas (Nilai R) |
|-------|----------------------|-------|----------------------|
| 2003  | 2822.03              | 2013  | 3059.69              |
| 2004  | 2202.78              | 2014  | 2625.15              |
| 2005  | 1923.97              | 2015  | 2410.47              |
| 2006  | 2148.37              | 2016  | 2241.47              |
| 2007  | 2598.63              | 2017  | 2747.3               |
| 2008  | 2765.58              | 2018  | 2368.79              |

|      |         |      |         |
|------|---------|------|---------|
| 2009 | 1861.92 | 2019 | 2163.51 |
| 2010 | 3367.08 | 2020 | 2375.86 |
| 2011 | 2582.71 | 2021 | 3048.54 |
| 2012 | 2152.37 | 2022 | 3194.15 |

- b. Nilai erodibilitas (K) didapatkan dari penelitian terdahulu didasarkan pada jenis tanah.

Tabel Erodibilitas (K) DAS Tallo 2003 -2022.

| Tahun | Erodibilitas (K) |         | Tahun | Erodibilitas (K) |         |
|-------|------------------|---------|-------|------------------|---------|
|       | Inceptisol       | Ultisol |       | Inceptisol       | Ultisol |
| 2003  | 0.23             | 0.16    | 2013  | 0.23             | 0.16    |
| 2004  | 0.23             | 0.16    | 2014  | 0.23             | 0.16    |
| 2005  | 0.23             | 0.16    | 2015  | 0.23             | 0.16    |
| 2006  | 0.23             | 0.16    | 2016  | 0.23             | 0.16    |
| 2007  | 0.23             | 0.16    | 2017  | 0.23             | 0.16    |
| 2008  | 0.23             | 0.16    | 2018  | 0.23             | 0.16    |
| 2009  | 0.23             | 0.16    | 2019  | 0.23             | 0.16    |
| 2010  | 0.23             | 0.16    | 2020  | 0.23             | 0.16    |
| 2011  | 0.23             | 0.16    | 2021  | 0.23             | 0.16    |
| 2012  | 0.23             | 0.16    | 2022  | 0.23             | 0.16    |

- c. Nilai LS didapatkan dari tabel di bawah ini lalu dimasukkan pada atribut tabel sesuai dengan kemiringan lereng DAS Tallo.

Tabel Nilai LS DAS Tallo 2003-2022.

| Tahun | Nilai LS |       |        |        |      |
|-------|----------|-------|--------|--------|------|
|       | 0-8%     | 8-15% | 15-25% | 25-45% | >45% |
| 2003  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2004  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2005  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2006  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2007  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2008  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2009  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |
| 2010  | 0,25     | 0,26  | 0,27   | 0,28   | 0,29 |

|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 2011 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2012 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2013 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2014 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2015 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2016 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2017 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2018 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2019 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2020 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2021 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| 2022 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,29 |

- d. Nilai (CP) didapatkan dari Peta tabel di bawah ini lalu dimasukkan pada *atribut table* pada peta Tutupan Lahan DAS Tallo.

Tabel Nilai CP

| No  | Tutupan Lahan                 | Nilai CP |
|-----|-------------------------------|----------|
| 1.  | Belukar Rawa                  | 0,010    |
| 2.  | Rawa                          | 0,010    |
| 3.  | Semak/Belukar                 | 0,300    |
| 4.  | Pertanian Lahan Kering Campur | 0,190    |
| 5.  | Pertanian Lahan Kering        | 0,280    |
| 6.  | Perkebunan                    | 0,500    |
| 7.  | Pemukiman                     | 0,950    |
| 8.  | Hutan Lahan Kering Sekunder   | 0,010    |
| 9.  | Hutan Mangrove Sekunder       | 0,010    |
| 10. | Hutan Rawa Sekunder           | 0,010    |
| 11. | Hutan Tanaman                 | 0,050    |
| 12. | Sawah                         | 0,010    |
| 13. | Tambak                        | 0,001    |
| 14. | Tanah Terbuka                 | 0,950    |
| 15. | Tubuh Air                     | 0,001    |

Sumber: BPDAS Wampu Sei dalam Jayusri (2012)

- e. Mengoverlay setiap layer peta di arcgis. Selanjutnya membuat *field* baru di *atribut table* untuk nilai erosi. Melakukan perhitungan erosi sesuai dengan rumus USLE.



f. Selanjutnya untuk mendapatkan nilai sedimen dihitung berdasarkan pendekatan rumus

$$MS = A \times SDR.$$

Dimana: MS = Muatan Sedimen (ton/ha/thn)

A = Erosi (ton/ha/thn)

SDR = Nisbah Penghantaran Sedimen

Nilai SDR dihitung dengan menggunakan persamaan Boyce (1975):

$$SDR = 0,41 A^{-3}$$

Dimana: SDR = Nisbah Penghantaran Sedimen

A = Luas DAS (ha)

**Lampiran 15.** Data Kejadian Banjir BNPB dan Dokumentasi Wawancara Kejadian Banjir

| Tanggal Kejadian | Kejadian | Kabupaten     | Provinsi         |
|------------------|----------|---------------|------------------|
| 1/1/2008         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2008         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 12/23/2008       | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2009         | Banjir   | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2009         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2009         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/30/2009        | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 2/1/2009         | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 2/2/2009         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 2/2/2009         | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 2/2/2009         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 2/7/2009         | Banjir   | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 12/1/2009        | Banjir   | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2010         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/1/2010         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/13/2010        | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 1/14/2010        | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 7/1/2010         | Banjir   | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 7/4/2010         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 7/4/2010         | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 7/14/2010        | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 7/14/2010        | Banjir   | Gowa          | Sulawesi Selatan |

|            |        |               |                  |
|------------|--------|---------------|------------------|
| 9/1/2010   | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 1/11/2011  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/11/2011  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/12/2011  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/12/2011  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 2/5/2011   | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 2/6/2011   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 2/6/2011   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/4/2013   | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 1/4/2013   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/4/2013   | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 1/4/2013   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 5/11/2014  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 5/11/2014  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/3/2015   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/3/2015   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/4/2015   | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 12/20/2017 | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 12/21/2017 | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 12/22/2017 | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 3/14/2018  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 3/14/2018  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/22/2019  | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 1/22/2019  | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 1/22/2019  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 1/22/2019  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 3/2/2019   | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 1/12/2020  | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 12/18/2020 | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 3/10/2021  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 3/10/2021  | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 3/10/2021  | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 4/2/2021   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |

|            |        |               |                  |
|------------|--------|---------------|------------------|
| 4/2/2021   | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 11/12/2021 | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 11/12/2021 | Banjir | Gowa          | Sulawesi Selatan |
| 12/7/2021  | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 11/18/2022 | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 12/23/2022 | Banjir | Maros         | Sulawesi Selatan |
| 12/26/2022 | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |
| 12/29/2022 | Banjir | Kota Makassar | Sulawesi Selatan |

### Dokumentasi Wawancara Tentang Kejadian Banjir dengan Masyarakat



**Lampiran 16.** Jumlah Penduduk di DAS Tallo Tahun 2003-2022.

| Tahun | Jumlah Penduduk |              |              |          |            |               |           |             |            |              |        |
|-------|-----------------|--------------|--------------|----------|------------|---------------|-----------|-------------|------------|--------------|--------|
|       | Gowa            |              |              |          | Maros      | Kota Makassar |           |             |            |              |        |
|       | Parangloe       | Pattalassang | Bontomarannu | Sombaopu | Moncongloe | Manggala      | Rappocini | Panakkukang | Tamalanrea | Biringkanaya | Tallo  |
| 2003  | 13927           | 21244        | 23959        | 91069    | 10897      | 94524         | 137253    | 130024      | 84987      | 121632       | 129141 |
| 2004  | 14730           | 18664        | 25495        | 95256    | 11121      | 95145         | 137968    | 130595      | 85297      | 122787       | 130771 |
| 2005  | 14990           | 18996        | 25946        | 96940    | 11399      | 95971         | 138379    | 130845      | 86034      | 123523       | 131379 |
| 2006  | 16416           | 18511        | 28187        | 94102    | 11436      | 96632         | 139491    | 131229      | 86987      | 125536       | 132158 |
| 2007  | 15928           | 19406        | 27550        | 96070    | 11528      | 97556         | 140822    | 132479      | 87817      | 125636       | 133426 |
| 2008  | 16235           | 19780        | 28081        | 97921    | 11623      | 99008         | 142958    | 134548      | 89143      | 128731       | 135315 |
| 2009  | 16346           | 20154        | 28613        | 98799    | 16972      | 100484        | 145090    | 136555      | 90473      | 128731       | 137333 |
| 2010  | 16564           | 21881        | 31250        | 130287   | 17257      | 117075        | 151091    | 141382      | 103192     | 167741       | 134295 |
| 2011  | 16731           | 22101        | 31565        | 131598   | 17314      | 118191        | 152531    | 142729      | 104175     | 169340       | 135574 |
| 2012  | 17009           | 22468        | 32089        | 133784   | 17694      | 122838        | 154184    | 129651      | 105234     | 177116       | 134783 |
| 2013  | 17538           | 23166        | 33086        | 137942   | 18258      | 127915        | 158325    | 145132      | 108024     | 185030       | 137260 |
| 2014  | 17834           | 23414        | 33858        | 151916   | 18183      | 131500        | 160499    | 146121      | 109471     | 190829       | 137997 |
| 2015  | 18118           | 23752        | 34453        | 157448   | 18476      | 135049        | 162539    | 146968      | 110826     | 196612       | 138598 |
| 2016  | 18384           | 24064        | 35014        | 162979   | 18671      | 138659        | 164563    | 147783      | 112170     | 202520       | 137997 |
| 2017  | 18250           | 23833        | 34840        | 166507   | 19052      | 142252        | 166480    | 148482      | 113439     | 208436       | 139624 |
| 2018  | 18429           | 24022        | 35248        | 172094   | 19337      | 145837        | 168345    | 149121      | 114572     | 214432       | 140023 |
| 2019  | 18591           | 24188        | 35628        | 177802   | 19617      | 149587        | 170121    | 149487      | 115843     | 220456       | 140330 |
| 2020  | 18628           | 30254        | 41016        | 156108   | 23728      | 146724        | 144587    | 139590      | 103770     | 209048       | 144977 |
| 2021  | 18718           | 31014        | 41835        | 157826   | 24336      | 147549        | 144619    | 139635      | 103220     | 210076       | 145400 |
| 2022  | 18862           | 31884        | 42793        | 160023   | 25059      | 148462        | 144733    | 139759      | 103322     | 211228       | 145908 |

**Lampiran 17.** Analisis Regresi Berganda Pengaruh Alih Fungsi Lahan Terhadap Kondisi Tata Air DAS Tallo.

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) alih fungsi lahan terhadap kondisi tata air DAS Tallo.

| Model | R                  | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | 0.890 <sup>a</sup> | 0.792    | 0.642             | 0.78516                    |

a. Predictors: (Constant), Savanna, Tanah Terbuka , Hutan Tanaman, Hutan Mangrove Sekunder, Badan Air, Belukar rawa, Pertanian Lahan Kering Campur, Hutan Lahan Kering Sekunder.

Uji F alih fungsi lahan terhadap kondisi tata air DAS Tallo

| Model        | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.               |
|--------------|----------------|----|-------------|-------|--------------------|
| 1 Regression | 25.893         | 8  | 3.237       | 5.250 | 0.007 <sup>b</sup> |
| Residual     | 6.781          | 11 | 0.616       |       |                    |
| Total        | 32.674         | 19 |             |       |                    |

a. Dependent Variable: KTA

b. Predictors: (Constant), Savanna, Tanah Terbuka , Hutan Tanaman, Hutan Mangrove Sekunder, Badan Air, Belukar rawa, Pertanian Lahan Kering Campur, Hutan Lahan Kering Sekunder

Uji T alih fungsi lahan terhadap kondisi tata air DAS Tallo

| No | Model                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | sig.  |
|----|-------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|
|    |                               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |       |
| 1  | Konstan                       | 700.345                     | 238.631    |                           | 2.935  | 0.014 |
| 2  | Hutan Lahan Kering sekunder   | -0.14                       | 0.059      | -18.718                   | -2.363 | 0.038 |
| 3  | Hutan Tanaman                 | 0.195                       | 0.072      | 8.737                     | 2.71   | 0.02  |
| 4  | Badan Air                     | -0.052                      | 0.023      | -6.109                    | -2.251 | 0.046 |
| 5  | Hutan Mangrove Sekunder       | 0.522                       | 0.21       | 23.321                    | 2.491  | 0.03  |
| 6  | Belukar rawa                  | -1.016                      | 0.42       | -9.835                    | -2.422 | 0.034 |
| 7  | Pertanian Lahan Kering Campur | -0.002                      | 0.001      | -0.973                    | -2.6   | 0.025 |
| 8  | Tanah Terbuka                 | -0.02                       | 0.006      | -0.762                    | -3.404 | 0.006 |
| 9  | Savana                        | 12.864                      | 5.46       | 13.285                    | 2.356  | 0.038 |

a. Dependent Variable : KTA