

## DAFTAR PUSTAKA

- Adibhusana, M. N., Gede, H., Wayan G. A. K. 2016. Model Hidrodinamika Pasang Surut di Perairan Pesisir Barat Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Kelautan dan Perikanan*. 2(2) : 54-59. Fakultas Kelautan dan Perikanan. Universitas Udayana. Bali
- Agus F., Liliek, S., Roberto, P. 2020. Kajian Hidro-Oceanografi di Perairan Kabupaten Karawang. *Jurnal IPTEK Terapan Perikanan dan Kelautan* 1(1) : 39-51. Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Tangerang dan Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang
- Asmal M. 2021. Identifikasi Sampah Laut Permukaan Kaitannya dengan Pola Arus di Perairan Pulau Barrangcaddi Kecamatan Sangkarrang Kota Makassar. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Bangun, S. A., Joudy, R. R. S., Frans, F. T., Silvester, B. P., Meiske, S., Wilmy, P. 2019. Komposisi Sampah Laut di Pantai Tasik Ria Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*. 7(1). ISSN : 2301-3589. Universitas Sam Ratulangi
- Barboza, L. G. A., Cozar, A., Gimenez, B. C. G., Barros, T. L., Kershaw, P. J., & Guilhermino, L. 2019. Macroplastic Pollution in The Marine Environment. *Jurnal Elsevier*. 17 : 305-328
- Barnes, D.K.A., Galgani, F., Thompson, R.C., Barlaz, M. 2009. Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. 364, 1985-1998
- Blickley, L.C., Currie, J.J., Kaufman, G.D. 2016. Trends and Drivers of Debris Accumulation on Maui Shorelines: Implications for Local Mitigation Strategies. *Journal Elsevier*. MPB-07464; No of Pages 7. Pasific Whale Foundation. USA
- Brunner, K. 2014. Effect of Wind and Wave-Driven Mixing on Subsurface Plastic Marine Debris Concentration. Thesis. University of Delaware.
- Cheshire, A. C., Adler, E., Barbieri, J., Cohen, Y., Evans, S., jarayabhand, S., Jeftic, L., Jung, R. T., Kinsey, S., Kusui, E. T., Lavine, I., Manyara, P., Oosterbaan, L., Pereira, M. A., Sheavly, S., Tkalin, A., Varadarajan, S., Wenneker, B., Westphalen, G. 2009. UNEP/IOC Guidelines on Survey and Monitoring of Marine Litter. UNEP Regional Seas and studies, No. 186; IOC Technical Series No. 83: xii + 120 pp



2). *Analisis Daya Dukung Lahan Budidaya Rumput Laut di Teluk Kabupaten Takalar= Analysis of Carrying Capacity of Seaweed and in Laikang Bay, Takalar Regency* (Doctoral dissertation, Hasanuddin).

E. P., Joshian, N.W., Hermanto, W.K., Manengkey., Natalie, D. C., Erwin, L. A., Ngangi. 2019. Identifikasi Sampah Laut di Pantai

Tongkainan dan Talawaan Bajo. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 7(3). Universitas Sam Ratulangi

Dwicania, E. (2019). Biodegradasi plastik Linier Low Density Polyethylene (LLDPE) oleh kultur campuran bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Brevibacterium* sp. *SKRIPSI-2019*.

Effendi, S. S., Dadang, K., Putu, Y. P., S. T. 2013. Efektivitas Struktur Penahan Air Dalam Perubahan Arus di Perairan Pantai Nusa Dua Bali. Pusat Litbang Sumber Daya Air. Bali

Eriksson Cecilia, Hary, B., Stuart, F., Martin, S., John., V.D.H. 2013. Daily accumulation rates of marine debris on sub-Antarctic island beaches. *Marine Pollution Bulletin*. 66, 199-208

GESAMP. 2019. Guidelines For The Monitoring And Assesment Of Plastick Litter In The Ocean. (Kershaw P. J., Turra A. and Galgani F. editors), (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP/ISA Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 99, 130p

Isman., F. M. 2016. Identifikasi Sampah Laut di Kawasan Wisata Pantai Kota Makassar. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanudin. Makassar

Ivar do Sul, J. A., & Costa, M. F. (2007). Marine debris review for Latin America and the Wider Caribbean Region: From the 1970s until now, and where do we go from here? *Marine Pollution Bulletin*, 54, 10871104.

Jambeck R., J., Roland G., Chris W., Theodore R., S., Miriam P., Anthony A., Ramani N. dan Kara L. 2015. Plastic Was From Land Into The Ocean. *Journal Marine Pollution. Science*. 347 ISSUE 6223. American Association for the Advancement of Science (AAAS)

Jang YC, Lee J, Hong S et al (2018) Komposisi dan Kelimpahan puing-puing laut yang terdampar di Pantai Sri Langka: Hasil dri survei pertama diseluruh pulau, *Mar Pollut Bull* 86: 505–511.

Johan Yar., Person, P. R., Ali. M., dewi, P., Leni, M., Pinsi, H., Fahri, R., Anggini, F. A., Trisela, Y. 2020. Analisis Sampah Laut (Marine Debris) di Pantai Kualo Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*. 5(2) : 273-289. E-ISSN : 2527-5186. P-ISSN : 2615-5958. Universitas Bengkulu

IPC. 2013. Guidance On Monitoring Of Marine Litter In European Seas. MSFD GES bgroup On Marine Litter. Joint Research Centre Scientific And s. European Commision, 128 pp

Pemanfaatan Sampah Plastik Sebagai Sumber Bahan Bakar Cair. *Journal Ilmiah Teknik Mesin*. Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik aluoleo, Kendari.



- Kalay D.E, Manilet, K., & Wattimury, J. J. (2014). Kemiringan Pantai Dan distribusi sedimen Pantai di pesisir utara pulau ambon. *Jurnal TRITON*, 10 (2), 91-103.
- Kalay, D. E., Lopulissa, V. F., & Noya, Y. A. (2018). Analisis kemiringan lereng pantai dan distribusi sedimen Kecamatan Salahutu Provinsi Maluku ( Coastline Slope Analysis and Sediment Distribution of Waai Village Waters , District of Salahutu , Maluku Province ). *Jurnal TRITON*, 14(1), 10–18.
- KEMENKO MARITIM. 2017. Indonesia's Plan of Action on Marine Plastic Debris 2017-2025. Deputi Bidang Koordinasi Sumber daya Manusia, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan Budaya maritim
- KLHK. 2017. Pedoman Pemantauan Sampah Pantai. Dirjen Pengendalian Pencemaran Dan Kerusakan Pesisir Dan Laut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Kneefel, A.B. 2021. Identifikasi Sampah Laut (*Marine Debris*). Di Pantai Teluk Mallasoro Kabupaten Jeneponto. Universitas Hasanuddin. Makassar Kusumawati, I., setyowati, M., & Alamsyah. 2019. Distribusi dan Komposisi Sampah Laut di Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*. 5(1) : 59-69. ISSN : 2355-5572. Universitas Teuku Umar.
- Lippiatt, S., Opfer, S., & Arthur, C. (2013). Marine debrish monitoring and assessment. NOAA Technical Memorandum NOS-OR&R-46, 82.
- Maulana, T. I. (2016). Kajian Kuat Tekan Material Tanah Lempung dan Pasir Berbahan Campur Sampah Plastik Rumah Tangga. *Semesta Teknika*, 19(1), 16-25.
- Mulyabakti, C., Jasin, M. I., & Mamoto, J. D. (2016). Analisis Karakteristik Gelombang Dan Pasang Surut Pada Daerah Pantai Paal Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 4(9).
- Opfer, S., Arthur, C., & Lippatt, S. 2012. NOAA Marine Debris Shoreline Survey Field Guide. NOAA Marine Debris Programm
- Patuwo, N. C., Pelle, W. E. P. E., Manengkey, H. W. K., Schaduw, J. N. W., Manembu, I., & Ngangi, E. L. A. (2020). Karakteristik Sampah Laut Di Pantai Tumpaan Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 8(1), 70. <https://doi.org/10.35800/jplt.8.1.2020.27493>.
- Permadi, L. C., Elis, I., Baskoro, R. 2015. Studi Arus Pada Perairan Laut di Sekitar OLTU Sumuradem Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Oseanografi*. 4(2) : 516-523. Universitas Diponegoro Purba, N. P., Apriliani, I. M., & Dewanti, I. P. 2018. Distribution of Macro Debris at Pangandaran Beach , Indonesia. 4–156
- h A.N., Hadiyawati U., dan Hidayati N.V. 2022. Komposisi dan Sampah Makro Dan Meso Di Sungai Keruh, Bumiayu, Kabupaten Perikanan dan Kelautan. Vol. 12(2): 117-131.





- Yolanda M, M. (2022). Laju Akumulasi Sampah Plastik Di Pantai Karama, Kabupaten Takalar. *Accumulation Rates of Plastic Debris at Karama Beach, Takalar Regency* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Yusril S, A. M. (2023). *Pengaruh Fase Pasang Surut Terhadap Laju Akumulasi Sampah Plastik di Pantai Pulau Salissingan, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat= The Effect Of Tidal Phase On the Rate Of Plastic Waste Accumulation On The Beach Of Salissingan Island, Mamuju Regency, West Sulawesi* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Zulkarnaen, A. 2017. Identifikasi Sampah Laut (Marine Debris) di Pantai Bodia Kecamatan Galesong, Pantai Karama Kecamatan Galesong Utara dan Pantai Mandi Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Takalar. FIKP. Universitas Hasanuddin



## LAMPIRAN



Lampiran 1. Tabel klasifikasi sampah laut

| No | Jenis Bahan  | Kode Sampah | Klasifikasi Sampah  | RLC  |
|----|--------------|-------------|---|------|
| 1  | Plastik      | PL01        | Tutup botol   | RL01 |
| 2  | Plastik      | PL02        | Botol < 2 L   | RL02 |
| 3  | Plastik      | PL03        | Botol, drum, jeringan dan ember > 2 L   | RL03 |
| 4  | Plastik      | PL04        | Pisau, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak   | RL26 |
| 5  | Plastik      | PL05        | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | RL11 |
| 6  | Plastik      | PL06        | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | RL09 |
| 7  | Plastik      | PL07        | Kantong plastik (buram atau bening)   | RL15 |
| 8  | Plastik      | PL08        | Mainan dan perlengkapan pesta   | RL27 |
| 9  | Plastik      | PL09        | Sarung tangan   | RL25 |
| 10 | Plastik      | PL10        | Korek gas   | RL20 |
| 11 | Plastik      | PL11        | Rokok, puntung dan filter   | RL19 |
| 12 | Plastik      | PL12        | Jarum suntik  | RL18 |
| 13 | Plastik      | PL13        | Keranjang, krat & nampan  | RL06 |
| 14 | Plastik      | PL14        | Pelampung tambat plastik (buoy)   | RL04 |
| 15 | Plastik      | PL15        | Tas jaring (sayuran, jaring tiram dan tas kerang)   | RL25 |
| 16 | Plastik      | PL16        | Terpal (terpal atau kantong plastik anyaman, bungkus palet)   | RL16 |
| 17 | Plastik      | PL17        | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | RL06 |
| 18 | Plastik      | PL18        | Senar minofilamen   | RL07 |
| 19 | Plastik      | PL19        | Tali tambang  | RL08 |
| 20 | Plastik      | PL20        | Jaring ikan   | RL05 |
| 21 | Plastik      | PL21        | Tali pita plastik   | RL17 |
| 22 | Plastik      | PL22        | Serpihan fiberglass   | RL23 |
| 23 | Plastik      | PL23        | Bijih plastik   | RL23 |
| 24 | Plastik      | PL24        | Bahan plastik lainnya   | RL23 |
| 25 | Busa Plastik | FP01        | Busa spom   | RL13 |
| 26 | Busa Plastik | FP02        | Gelas dan wadah paket makanan   | RL09 |
|    | Plastik      | FP03        | Pelampung tamabat gabus   | RL04 |
|    | Plastik      | FP04        | Gabus (insulasi pendingin dan pengepakan)   | RL13 |
|    | Plastik      | FP05        | Bahan gabus lainnya   | RL13 |



## Lampiran 2. Data sampah plastik

- 15 Oktober 2023

### ➤ Stasiun 1

| Kode sampah | Jenis Bahan  | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|--------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik      | Tutup botol   | 26     | 47,84      |
| PL02        | Plastik      | Botol <2 L  | 42     | 277,2      |
| PL05        | Plastik      | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 17     | 103,04     |
| PL06        | Plastik      | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 18     | 57,7       |
| PL07        | Plastik      | Kantong plastik (buram atau bening)   | 1      | 3,84       |
| PL11        | Plastik      | Rokok, puntung dan filter   | 2      | 1,75       |
| PL17        | Plastik      | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 4      | 35,7       |
| PL19        | Plastik      | Tali tambang  | 2      | 2,3        |
| PL21        | Plastik      | Tali pita plastik   | 2      | 2,3        |
| PL24        | Plastik      | Bahan plastik lainnya   | 12     | 23,13      |
| FP01        | Busa Plastik | Busa spom   | 6      | 17,1       |

### ➤ Stasiun 2

| Kode sampah | Jenis Bahan | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik     | Tutup botol   | 17     | 30,74      |
| PL02        | Plastik     | Botol <2 L  | 35     | 231        |
| PL04        | Plastik     | Botol, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak   | 1      | 0,7        |
| PL05        | Plastik     | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 5      | 14,4       |
| PL06        | Plastik     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 13     | 41,6       |
| PL07        | Plastik     | Kantong plastik (buram atau bening)   | 1      | 3,9        |
|             |             | Rokok, puntung dan filter   | 3      | 1,5        |
|             |             | Bahan plastik lainnya   | 3      | 5,63       |






| Kode sampah | Jenis Bahan | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik     | Tutup botol   | 5      | 8,08       |
| PL02        | Plastik     | Botol <2 L  | 7      | 45,4       |
| PL04        | Plastik     | Botol, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak   | 1      | 1,7        |
| PL05        | Plastik     | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 2      | 4,1        |
| PL06        | Plastik     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 13     | 20,3       |
| PL09        | Plastik     | Sarung tangan   | 1      | 0,7        |
| PL17        | Plastik     | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 1      | 8          |
| PL24        | Plastik     | Bahan plastik lainnya   | 12     | 53,3       |

➤ Stasiun 2

| Kode sampah | Jenis Bahan | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik     | Tutup botol   | 5      | 8,28       |
| PL02        | Plastik     | Botol <2 L  | 12     | 75         |
| PL05        | Plastik     | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 8      | 6,3        |
| PL06        | Plastik     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 11     | 33,1       |
| PL17        | Plastik     | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 2      | 17,8       |
| PL20        | Plastik     | Jaring ikan   | 1      | 17,8       |
| PL24        | Plastik     | Bahan plastik lainnya   | 2      | 6,4        |

- 29 Oktober 2023

➤ Stasiun 1

|  | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|--|---|--------|------------|
|  <p>Optimization Software:<br/><a href="http://www.balesio.com">www.balesio.com</a></p> | Tutup botol   | 26     | 34,69      |
|  | Botol <2 L  | 34     | 224,71     |
|  | Botol, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak | 1      | 0,9        |

|      |         |   |    |       |
|------|---------|---|----|-------|
| PL05 | Plastik | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 17 | 212,9 |
| PL06 | Plastik | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 19 | 60,5  |
| PL17 | Plastik | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 15 | 133,5 |
| PL24 | Plastik | Bahan plastik lainnya   | 2  | 5,35  |

➤ Stasiun 2

| Kode sampah | Jenis Bahan  | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|--------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik      | Tutup botol   | 17     | 30,92      |
| PL02        | Plastik      | Botol <2 L  | 29     | 407,5      |
| PL05        | Plastik      | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 34     | 218        |
| PL06        | Plastik      | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 35     | 110,6      |
| PL07        | Plastik      | Kantong plastik (buram atau bening)   | 2      | 6,35       |
| PL17        | Plastik      | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 4      | 30,3       |
| PL21        | Plastik      | Tali pita plastik   | 3      | 3,6        |
| PL24        | Plastik      | Bahan plastik lainnya   | 6      | 11,7       |
| FP04        | Busa Plastik | Gabus (insulasi pendingin dan pengepakan)   | 9      | 45,4       |

- 05 November 2023

➤ Stasiun 1

| Kode sampah | Jenis Bahan | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik     | Tutup botol   | 16     | 29,44      |
| PL02        | Plastik     | Botol <2 L  | 20     | 132        |
|             |             | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 25     | 156,4      |
|             |             | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 23     | 83,1       |



|      |         |  |    |       |
|------|---------|--|----|-------|
| PL17 | Plastik | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot) | 3  | 26,7  |
| PL19 | Plastik | Tali tambang                                   | 11 | 25,3  |
| PL24 | Plastik | Bahan plastik lainnya                          | 8  | 14,25 |

➤ Stasiun 2

| Kode sampah | Jenis Bahan | Klasifikasi sampah  | Jumlah | Berat (gr) |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
| PL01        | Plastik     | Tutup botol   | 11     | 17,64      |
| PL02        | Plastik     | Botol <2 L  | 14     | 184,6      |
| PL05        | Plastik     | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 20     | 104        |
| PL06        | Plastik     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 18     | 79,15      |
| PL11        | Plastik     | Rokok, puntung dan filter   | 6      | 0,6        |
| PL19        | Plastik     | Tali tambang  | 6      | 14,3       |
| PL24        | Plastik     | Bahan plastik lainnya   | 4      | 8,7        |



### Lampiran 3. Kelimpahan jumlah kategori sampah

- 15 Oktober 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 41        | 0,03006    | 42        | 0,02618    | 83     | 0,056      |
| 2         | Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 5         | 0,00312    | 5      | 0,003      |
| Total     |              | 41        | 0,03006    | 47        | 0,02930    | 88     | 0,059      |
| Rata-rata |              |           | 0,00751    |           | 0,00733    |        | 0,030      |

- 22 Oktober 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 42        | 0,03196    | 41        | 0,01870    | 83     | 0,051      |
| 2         | Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 0         | 0,00000    | 0      | 0,000      |
| Total     |              | 42        | 0,03196    | 41        | 0,01870    | 83     | 0,051      |
| Rata-rata |              |           | 0,00799    |           | 0,00467    |        | 0,025      |

- 29 Oktober 2023



| Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| Plastik      | 114       | 0,07960    | 130       | 0,05729    | 244    | 0,137      |
| Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 9         | 0,00395    | 9      | 0,004      |
|              | 114       | 0,07960    | 139       | 0,06125    | 253    | 0,141      |

|           |         |         |       |
|-----------|---------|---------|-------|
| Rata-rata | 0,01990 | 0,01531 | 0,070 |
|-----------|---------|---------|-------|

- 5 November 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 106       | 0,07164    | 79        | 0,03497    | 185    | 0,107      |
| 2         | Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 0         | 0,00000    | 0      | 0,000      |
| Total     |              | 106       | 0,07164    | 79        | 0,03497    | 185    | 0,107      |
| Rata-rata |              |           | 0,01791    |           | 0,00874    |        | 0,053      |

#### Lampiran 4. Kelimpahan berat kategori sampah

- 15 Oktober 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 554,8     | 0,37537    | 329,47    | 0,14687    | 884,27 | 0,522      |
| 2         | Busa Plastik | 17,1      | 0,01114    | 0         | 0,00000    | 17,1   | 0,011      |
| Total     |              | 571,9     | 0,38651    | 329,47    | 0,14687    | 901,37 | 0,533      |
| Rata-rata |              |           | 0,09663    |           | 0,03672    |        | 0,267      |

023



| Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| Plastik      | 141,58    | 0,10683    | 164,68    | 0,07574    | 306,26 | 0,183      |
| Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 0         | 0,00000    | 0      | 0,000      |
|              | 141,58    | 0,10683    | 164,68    | 0,07574    | 306,26 | 0,183      |

|           |         |         |       |
|-----------|---------|---------|-------|
| Rata-rata | 0,02671 | 0,01894 | 0,091 |
|-----------|---------|---------|-------|

- 29 Oktober 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total   |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|---------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah  | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 672,55    | 0,47804    | 437,9     | 0,36517    | 1110,45 | 0,843      |
| 2         | Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 45,4      | 0,01986    | 45,4    | 0,020      |
| Total     |              | 672,55    | 0,47804    | 868,97    | 0,38502    | 1155,85 | 0,863      |
| Rata-rata |              |           | 0,11951    |           | 0,09626    |         | 0,432      |

- 5 November 2023

| No        | Jenis Sampah | Stasiun 1 |            | Stasiun 2 |            | Total  |            |
|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------------|
|           |              | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1         | Plastik      | 467,19    | 0,31679    | 408,99    | 0,18189    | 876,18 | 0,499      |
| 2         | Busa Plastik | 0         | 0,00000    | 0         | 0,00000    | 0      | 0,000      |
| Total     |              | 467,19    | 0,31679    | 408,99    | 0,18189    | 876,18 | 0,499      |
| Rata-rata |              |           | 0,07920    |           | 0,04547    |        | 0,249      |

#### Lampiran 5. Kelimpahan jumlah jenis sampah plastik

- 15 Oktober 2023

| Sampah | Stasiun 1 |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|--------|-----------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|        | Transek   |            |        |            |        |            |        |            |        |            |
|        | 1         |            | 2      |            | 6      |            | 14     |            | Jumlah | Kelimpahan |
|        | Jumlah    | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |        |            |
|        | 10        | 0,0073     | 11     | 0,0069     | 2      | 0,0012     | 3      | 0,0021     | 26     | 0,0175     |
|        | 15        | 0,0110     | 16     | 0,0100     | 7      | 0,0044     | 4      | 0,0028     | 42     | 0,0281     |

|             |   |    |         |    |         |    |         |    |         |     |         |
|-------------|---|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|-----|---------|
| 5           | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 7  | 0,0051  | 8  | 0,0050  | 1  | 0,0006  | 1  | 0,0007  | 17  | 0,0114  |
| 6           | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 5  | 0,0037  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0006  | 12 | 0,0084  | 18  | 0,0127  |
| 7           | Kantong plastik (buram atau bening)   | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0007  | 1   | 0,0007  |
| 11          | Rokok, puntung dan filter   | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 2  | 0,0014  | 2   | 0,0014  |
| 17          | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 4  | 0,0028  | 4   | 0,0028  |
| 19          | Tali tambang  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 2  | 0,0012  | 0  | 0,0000  | 2   | 0,0012  |
| 21          | Tali pita plastik   | 2  | 0,0015  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 2   | 0,0015  |
| 24          | Bahan plastik lainnya   | 2  | 0,0015  | 7  | 0,0044  | 0  | 0,0000  | 3  | 0,0021  | 12  | 0,0079  |
| 25          | Busa spom   | 0  | 0,0000  | 5  | 0,0031  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0007  | 6   | 0,0038  |
| Total       |   | 41 | 0,03006 | 47 | 0,02930 | 13 | 0,00808 | 31 | 0,02172 | 132 | 0,08916 |
| Rata - rata |   |    | 0,00751 |    | 0,00733 |    | 0,00202 |    | 0,00543 |     | 0,02229 |

## Stasiun 2

| Spesies | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|---------|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|         | 2       |            | 4      |            | 6      |            | 7      |            | Jumlah | Kelimpahan |
|         | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
|         | 6       | 0,0029     | 4      | 0,0018     | 6      | 0,0025     | 1      | 0,0004     | 17     | 0,0077     |
|         | 10      | 0,0049     | 8      | 0,0036     | 10     | 0,0042     | 7      | 0,0029     | 35     | 0,0156     |



|             |  |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |
|-------------|--|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 4           | Botol, garpu, sendok,<br>sedotan, pengaduk<br>dan peralatan masak  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  |
| 5           | Paket peralatan<br>minuman wadah<br>makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir,<br>kotak makan siang<br>dan sejenisnya) | 3  | 0,0015  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 1  | 0,0004  | 5  | 0,0023  |
| 6           | Wadah makanan<br>(makanan cepat saji,<br>cangkir, kotak makan<br>siang dan sejenisnya)                               | 2  | 0,0010  | 5  | 0,0022  | 0  | 0,0000  | 6  | 0,0025  | 13 | 0,0057  |
| 7           | Kantong plastik<br>(buram atau bening)   | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 1  | 0,0004  |
| 11          | Rokok, puntung dan<br>filter   | 1  | 0,0005  | 1  | 0,0004  | 1  | 0,0004  | 0  | 0,0000  | 3  | 0,0014  |
| 24          | Bahan plastik lainnya  | 0  | 0,0000  | 2  | 0,0009  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 3  | 0,0013  |
| Total       |  | 22 | 0,01072 | 21 | 0,00935 | 18 | 0,00764 | 17 | 0,00711 | 78 | 0,03482 |
| Rata - rata |  |    | 0,00268 |    | 0,00234 |    | 0,00191 |    | 0,00178 |    | 0,00871 |

- 22 Oktober 2023

### Stasiun 1

| No. | Klasifikasi Sampah    | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-----|-----------------------|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|     |                       | 1       |            | 2      |            | 6      |            | 14     |            | Jumlah | Kelimpahan |
|     |                       | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
|     |                       | 1       | 0,0009     | 2      | 0,0015     | 1      | 0,0006     | 1      | 0,0007     | 5      | 0,0038     |
|     |                       | 2       | 0,0018     | 3      | 0,0023     | 2      | 0,0013     | 0      | 0,0000     | 7      | 0,0054     |
|     | ndok,<br>ik dan<br>ak | 0       | 0,0000     | 0      | 0,0000     | 1      | 0,0006     | 0      | 0,0000     | 1      | 0,0006     |



| Paket peralatan minuman |  |    |         |    |         |    |         |   |         |    |         |
|-------------------------|--|----|---------|----|---------|----|---------|---|---------|----|---------|
| 5                       | wadah makanan<br>(makanan cepat saji,<br>cangkir, kotak makan<br>siang dan sejenisnya) | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0006  | 1 | 0,0007  | 2  | 0,0013  |
| 6                       | Wadah makanan<br>(makanan cepat saji,<br>cangkir, kotak makan<br>siang dan sejenisnya) | 6  | 0,0055  | 2  | 0,0015  | 2  | 0,0013  | 3 | 0,0021  | 13 | 0,0104  |
| 9                       | Sarung tangan  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0008  | 0  | 0,0000  | 0 | 0,0000  | 1  | 0,0008  |
| 17                      | Peralatan memancing<br>(umpan, perangkap dan<br>pot)                                   | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0006  | 0 | 0,0000  | 1  | 0,0006  |
| 24                      | Bahan plastik lainnya  | 3  | 0,0028  | 3  | 0,0023  | 3  | 0,0019  | 3 | 0,0021  | 12 | 0,0090  |
| Total                   |  | 12 | 0,01101 | 11 | 0,00828 | 11 | 0,00698 | 8 | 0,00570 | 42 | 0,03196 |
| Rata - rata             |  |    | 0,00275 |    | 0,00207 |    | 0,00174 |   | 0,00142 |    | 0,00799 |

### Stasiun 2

| No.                     | Klasifikasi Sampah   | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-------------------------|--|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|                         |  | 2       |            | 4      |            | 6      |            | 7      |            | Jumlah | Kelimpahan |
|                         |  | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |        |            |
| 1                       | Tutup botol  | 1       | 0,0005     | 1      | 0,0005     | 1      | 0,0004     | 2      | 0,0008     | 5      | 0,0023     |
| 2                       | Botol <2 L   | 3       | 0,0016     | 3      | 0,0014     | 4      | 0,0017     | 2      | 0,0008     | 12     | 0,0055     |
| Paket peralatan minuman |  |         |            |        |            |        |            |        |            |        |            |
|                         | (makanan<br>kir, kotak<br>dan<br>a)<br>anakan<br>at saji,<br>kan siang<br>nya) | 1       | 0,0005     | 1      | 0,0005     | 1      | 0,0004     | 5      | 0,0021     | 8      | 0,0035     |
|                         |  | 2       | 0,0011     | 5      | 0,0023     | 2      | 0,0009     | 2      | 0,0008     | 11     | 0,0050     |



|    |   |   |         |    |         |    |         |    |         |    |         |
|----|---|---|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 17 | Peralatan memancing<br>(umpan, perangkap dan pot) | 2 | 0,0011  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 2  | 0,0011  |
| 20 | Jaring ikan                                       | 0 | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  |
| 24 | Bahan plastik lainnya                             | 0 | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0004  | 1  | 0,0004  | 2  | 0,0009  |
|    | Total   | 9 | 0,00482 | 10 | 0,00451 | 10 | 0,00430 | 12 | 0,00507 | 41 | 0,01870 |
|    | Rata - rata                                       |   | 0,00120 |    | 0,00113 |    | 0,00108 |    | 0,00127 |    | 0,00467 |

- 29 Oktober 2023

### Stasiun 1

| No. | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-----|---|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|     |   | 1       |            | 2      |            | 6      |            | 14     |            | Jumlah | Kelimpahan |
|     |   | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol   | 4       | 0,0033     | 6      | 0,0042     | 8      | 0,0050     | 8      | 0,0056     | 26     | 0,0181     |
| 2   | Botol <2 L  | 6       | 0,0050     | 8      | 0,0055     | 12     | 0,0075     | 8      | 0,0056     | 34     | 0,0237     |
| 4   | Botol, garpu, sendok,<br>sedotan, pengaduk dan<br>peralatan masak                                     | 0       | 0,0000     | 1      | 0,0007     | 0      | 0,0000     | 0      | 0,0000     | 1      | 0,0007     |
| 5   | Paket peralatan<br>minuman wadah<br>makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir, kotak<br>makan siang dan | 10      | 0,0083     | 2      | 0,0014     | 3      | 0,0019     | 2      | 0,0014     | 17     | 0,0130     |
|     | han<br>t saji,<br>makan<br>snya)<br>ancing<br>ap dan  | 2       | 0,0017     | 5      | 0,0035     | 11     | 0,0069     | 1      | 0,0007     | 19     | 0,0127     |
|     |   | 0       | 0,0000     | 3      | 0,0021     | 5      | 0,0031     | 7      | 0,0049     | 15     | 0,0101     |



|             |                       |    |         |    |         |    |         |    |         |     |         |
|-------------|-----------------------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|-----|---------|
| 24          | Bahan plastik lainnya | 0  | 0,0000  | 1  | 0,0007  | 1  | 0,0006  | 0  | 0,0000  | 2   | 0,0013  |
| Total       |                       | 22 | 0,01823 | 26 | 0,01799 | 40 | 0,02503 | 26 | 0,01835 | 114 | 0,07960 |
| Rata - rata |                       |    | 0,00456 |    | 0,00450 |    | 0,00626 |    | 0,00459 |     | 0,01990 |

### Stasiun 2

| No. | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-----|---|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|     |   | 2       |            | 4      |            | 6      |            | 7      |            | Jumlah | Kelimpahan |
|     |   | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol   | 5       | 0,0025     | 3      | 0,0013     | 3      | 0,0013     | 6      | 0,0025     | 17     | 0,0076     |
| 2   | Botol <2 L  | 8       | 0,0039     | 7      | 0,0031     | 6      | 0,0026     | 8      | 0,0034     | 29     | 0,0130     |
| 5   | Paket peralatan minuman<br>wadah makanan<br>(makanan cepat saji,<br>cangkir, kotak makan<br>siang dan sejenisnya) | 3       | 0,0015     | 8      | 0,0036     | 12     | 0,0051     | 11     | 0,0046     | 34     | 0,0148     |
| 6   | Wadah makanan<br>(makanan cepat saji,<br>cangkir, kotak makan<br>siang dan sejenisnya)                            | 3       | 0,0015     | 8      | 0,0036     | 7      | 0,0030     | 17     | 0,0071     | 35     | 0,0152     |
| 7   | Kantong plastik (buram<br>atau bening)  | 0       | 0,0000     |        | 0,0000     | 1      | 0,0004     | 1      | 0,0004     | 2      | 0,0008     |
| 17  | Peralatan memancing<br>(umpan, perangkap dan<br>pot)  | 0       | 0,0000     | 4      | 0,0018     |        | 0,0000     |        | 0,0000     | 4      | 0,0018     |
|     | ik  | 0       | 0,0000     |        | 0,0000     |        | 0,0000     | 3      | 0,0013     | 3      | 0,0013     |
|     | nnnya   | 2       | 0,0010     | 3      | 0,0013     |        | 0,0000     | 1      | 0,0004     | 6      | 0,0028     |
|     | asi   | 0       | 0,0000     | 6      | 0,0027     |        | 0,0000     | 3      | 0,0013     | 9      | 0,0040     |
|     | n   |         |            |        |            |        |            |        |            |        |            |
|     | )   | 21      | 0,01036    | 39     | 0,01749    | 29     | 0,01239    | 50     | 0,02101    | 139    | 0,06125    |
|     |   |         | 0,00259    |        | 0,00437    |        | 0,00310    |        | 0,00525    |        | 0,01531    |



- 5 November 2023

## Stasiun 1

| No.         | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-------------|---|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|             |   | 1       |            | 2      |            | 6      |            | 14     |            | Jumlah | Kelimpahan |
|             |   | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| 1           | Tutup botol   | 8       | 0,0057     | 0      | 0,0000     | 6      | 0,0037     | 2      | 0,0014     | 16     | 0,0108     |
| 2           | Botol <2 L  | 10      | 0,0072     | 0      | 0,0000     | 6      | 0,0037     | 4      | 0,0028     | 20     | 0,0136     |
| 5           | Paket peralatan minuman<br>wadah makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir, kotak<br>makan siang dan<br>sejenisnya) | 14      | 0,0101     | 3      | 0,0018     | 5      | 0,0031     | 3      | 0,0021     | 25     | 0,0170     |
| 6           | Wadah makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir, kotak<br>makan siang dan<br>sejenisnya)                            | 6       | 0,0043     | 4      | 0,0025     | 7      | 0,0043     | 6      | 0,0041     | 23     | 0,0152     |
| 17          | Peralatan memancing<br>(umpan, perangkap dan<br>pot)  | 0       | 0,0000     | 0      | 0,0000     | 0      | 0,0000     | 3      | 0,0021     | 3      | 0,0021     |
| 19          | Tali tambang  | 7       | 0,0050     | 0      | 0,0000     | 4      | 0,0025     | 0      | 0,0000     | 11     | 0,0075     |
| 24          | Bahan plastik lainnya   | 4       | 0,0029     | 0      | 0,0000     | 3      | 0,0018     | 1      | 0,0007     | 8      | 0,0054     |
| Total       |   | 49      | 0,03520    | 7      | 0,00429    | 31     | 0,01901    | 19     | 0,01314    | 106    | 0,07164    |
| Rata - rata |   |         | 0,00880    |        | 0,00107    |        | 0,00475    |        | 0,00328    |        | 0,01791    |

## Stasiun 2

| Klasifikasi Sampah | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|--------------------|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|                    | 2       |            | 4      |            | 6      |            | 7      |            | Jumlah | Kelimpahan |
|                    | Jumlah  | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan | Jumlah | Kelimpahan |
| Botol              | 4       | 0,0019     | 2      | 0,0009     | 3      | 0,0013     | 2      | 0,0008     | 11     | 0,0049     |



|    |   |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |
|----|---|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 2  | Botol <2 L  | 4  | 0,0019  | 3  | 0,0013  | 4  | 0,0017  | 3  | 0,0012  | 14 | 0,0062  |
| 5  | Paket peralatan minuman wadahan makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 4  | 0,0019  | 9  | 0,0040  | 0  | 0,0000  | 7  | 0,0029  | 20 | 0,0088  |
| 6  | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                           | 10 | 0,0048  | 2  | 0,0009  | 3  | 0,0013  | 3  | 0,0012  | 18 | 0,0082  |
| 11 | Rokok, puntung dan filter   | 0  | 0,0000  |    | 0,0000  | 0  | 0,0000  | 6  | 0,0025  | 6  | 0,0025  |
| 19 | Tali tambang  | 2  | 0,0010  | 2  | 0,0009  | 0  | 0,0000  | 2  | 0,0008  | 6  | 0,0027  |
| 24 | Bahan plastik lainnya   | 2  | 0,0010  |    | 0,0000  | 2  | 0,0008  | 0  | 0,0000  | 4  | 0,0018  |
|    | Total   | 26 | 0,01245 | 18 | 0,00792 | 12 | 0,00505 | 23 | 0,00956 | 79 | 0,03497 |
|    | Rata - rata   |    | 0,00311 |    | 0,00198 |    | 0,00126 |    | 0,00239 |    | 0,00874 |

#### Lampiran 6. Kelimpahan berat jenis sampah plastik

- 15 Oktober 2023

#### Stasiun 1

| No. | Klasifikasi Sampah                      | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total  |            |
|-----|---|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|--------|------------|
|     |   | 1       |            | 2     |            | 6     |            | 14    |            | Berat  | Kelimpahan |
|     |   | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan |
|     | Botol                                   | 18,4    | 0,013      | 20,24 | 0,013      | 3,68  | 0,002      | 5,52  | 0,0039     | 47,84  | 0,0323     |
|     | <2 L                                    | 99      | 0,073      | 105,6 | 0,066      | 46,2  | 0,029      | 26,4  | 0,0185     | 277,2  | 0,1856     |
|     | minuman (makanan kir, kotak sejenisnya) | 44,8    | 0,033      | 51,2  | 0,032      | 3,2   | 0,002      | 3,84  | 0,0027     | 103,04 | 0,0694     |



|           |   |       |         |        |         |       |         |        |         |       |         |
|-----------|---|-------|---------|--------|---------|-------|---------|--------|---------|-------|---------|
| 6         | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 16    | 0,012   | 0      | 0,000   | 3,2   | 0,002   | 38,5   | 0,0270  | 57,7  | 0,0407  |
| 7         | Kantong plastik (buram atau bening)   | 0     | 0,000   | 0      | 0,000   | 0     | 0,000   | 3,84   | 0,0027  | 3,84  | 0,0027  |
| 11        | Rokok, puntung dan filter   | 0     | 0,000   | 0      | 0,000   | 0     | 0,000   | 1,75   | 0,0012  | 1,75  | 0,0012  |
| 17        | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)                                | 0     | 0,000   | 0      | 0,000   | 0     | 0,000   | 35,7   | 0,0250  | 35,7  | 0,0250  |
| 19        | Tali tambang  | 0     | 0,000   | 0      | 0,000   | 2,3   | 0,001   | 0      | 0,0000  | 2,3   | 0,0014  |
| 21        | Tali pita plastik   | 2,3   | 0,002   | 0      | 0,000   | 0     | 0,000   | 0      | 0,0000  | 2,3   | 0,0017  |
| 24        | Bahan plastik lainnya   | 3,9   | 0,003   | 13,65  | 0,009   | 0     | 0,000   | 5,58   | 0,0039  | 23,13 | 0,0153  |
| 25        | Busa spom   | 0     | 0,000   | 10,9   | 0,007   | 0     | 0,000   | 6,2    | 0,0043  | 17,1  | 0,0111  |
| Total     |   | 184,4 | 0,13519 | 201,59 | 0,12568 | 58,58 | 0,03641 | 127,33 | 0,08923 | 571,9 | 0,38651 |
| Rata-rata |   |       | 0,0338  |        | 0,0314  |       | 0,0091  |        | 0,0223  |       | 0,0966  |

## Stasiun 2

| No. | Klasifikasi Sampah   | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total  |            |
|-----|--|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|--------|------------|
|     |  | 2       |            | 4     |            | 6     |            | 7     |            | Berat  | Kelimpahan |
|     |  | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol  | 11,04   | 0,0054     | 7,36  | 0,0033     | 11,04 | 0,0047     | 1,3   | 0,00054    | 30,74  | 0,0139     |
| 2   | Botol <2 L   | 66      | 0,0322     | 52,8  | 0,0235     | 66    | 0,0280     | 46,2  | 0,01933    | 231,00 | 0,1030     |
| 4   | Botol, garpu, sendok, sedotan, peralatan masak, minuman wadah, makanan cepat saji, kotak makan siang dan sejenisnya) | 0       | 0,0000     | 0,7   | 0,0003     | 0     | 0,0000     | 0     | 0,00000    | 0,70   | 0,0003     |
|     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)  | 8,4     | 0,0041     | 0     | 0,0000     | 2,8   | 0,0012     | 3,2   | 0,00134    | 14,40  | 0,0066     |
|     | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)  | 6,4     | 0,0031     | 16    | 0,0071     | 0     | 0,0000     | 19,2  | 0,00803    | 41,60  | 0,0183     |



|           |                                     |       |        |       |        |       |        |       |         |        |        |
|-----------|-------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|--------|--------|
| 7         | Kantong plastik (buram atau bening) | 0     | 0,0000 | 0     | 0,0000 | 0     | 0,0000 | 3,9   | 0,00163 | 3,90   | 0,0016 |
| 11        | Rokok, puntung dan filter           | 0,5   | 0,0002 | 0,5   | 0,0002 | 0,5   | 0,0002 | 0     | 0,00000 | 1,50   | 0,0007 |
| 24        | Bahan plastik lainnya               | 0     | 0,0000 | 3,9   | 0,0017 | 0     | 0,0000 | 1,73  | 0,00072 | 5,63   | 0,0025 |
| Total     |                                     | 92,34 | 0,05   | 81,26 | 0,04   | 80,34 | 0,03   | 75,53 | 0,03    | 329,47 | 0,15   |
| Rata-rata |                                     |       | 0,011  |       | 0,009  |       | 0,009  |       | 0,008   |        | 0,037  |

- 22 Oktober 2023

### Stasiun 1

| No. | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total |            |
|-----|---|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|     |   | 1       |            | 2     |            | 6     |            | 14    |            | Berat | Kelimpahan |
|     |   | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol   | 1,5     | 0,0014     | 3,68  | 0,0028     | 1,3   | 0,0008     | 1,6   | 0,0011     | 8,08  | 0,0061     |
| 2   | Botol <2 L  | 12,4    | 0,0114     | 19,8  | 0,0149     | 13,2  | 0,0084     |       | 0,0000     | 45,4  | 0,0346     |
| 4   | Botol, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak   | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 1,7   | 0,0011     |       | 0,0000     | 1,7   | 0,0011     |
| 5   | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 1,7   | 0,0011     | 2,4   | 0,0017     | 4,1   | 0,0028     |
|     | Wadah makanan saji, makan anyanya)  | 8       | 0,0073     | 4,6   | 0,0035     | 3,5   | 0,0022     | 4,2   | 0,0030     | 20,3  | 0,0160     |
|     | n   | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 0,7   | 0,0004     |       | 0,0000     | 0,7   | 0,0004     |
|     | ncing ap dan  | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 8     | 0,0051     |       | 0,0000     | 8     | 0,0051     |



|    |                       |      |        |      |        |      |        |      |        |       |        |
|----|-----------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|--------|
| 24 | Bahan plastik lainnya | 15,6 | 0,0143 | 12,4 | 0,0093 | 12,6 | 0,0080 | 12,7 | 0,0090 | 53,3  | 0,0407 |
|    | Total                 | 37,5 | 0,0344 | 40,5 | 0,0305 | 42,7 | 0,0271 | 20,9 | 0,0149 | 141,6 | 0,1068 |
|    | Rata-rata             |      | 0,0086 |      | 0,0076 |      | 0,0068 |      | 0,0037 |       | 0,0267 |

## Stasiun 2

| No. | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total      |            |
|-----|---|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|------------|------------|
|     |   | 2       |            | 4     |            | 6     |            | 7     |            | Berat      | Kelimpahan |
|     |   | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat      | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol   | 1,5     | 0,0008     | 1,5   | 0,0007     | 1,6   | 0,00069    | 3,68  | 0,0016     | 8,28       | 0,0037     |
| 2   | Botol <2 L  | 15,6    | 0,0083     | 19,8  | 0,0089     | 26,4  | 0,01135    | 13,2  | 0,0056     | 75         | 0,0342     |
| 5   | Paket peralatan minuman<br>wadah makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir, kotak<br>makan siang dan<br>sejenisnya) | 1,7     | 0,0009     | 1,5   | 0,0007     | 1,9   | 0,00082    | 1,2   | 0,0005     | 6,3        | 0,0029     |
| 6   | Wadah makanan (makanan<br>cepat saji, cangkir, kotak<br>makan siang dan<br>sejenisnya)                            | 3,5     | 0,0019     | 19,2  | 0,0087     | 6,4   | 0,00275    | 4     | 0,0017     | 33,1       | 0,0150     |
| 17  | Peralatan memancing<br>(umpan, perangkap dan pot)   | 17,8    | 0,0095     |       | 0,0000     |       | 0,00000    |       | 0,0000     | 17,8       | 0,0095     |
| 20  | larang ikan   | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 17,8  | 0,00766    |       | 0,0000     | 17,8       | 0,0077     |
|     | lainnya   | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     | 4,6   | 0,00198    | 1,8   | 0,0008     | 6,4        | 0,0027     |
|     |   | 40,1    | 0,02146    | 42    | 0,01894    | 58,7  | 0,02525    | 23,88 | 0,01009    | 164,6<br>8 | 0,07574    |
|     |   |         | 0,0054     |       | 0,0047     |       | 0,0063     |       | 0,0025     |            | 0,0189     |





## Stasiun 1

| No. | Klasifikasi Sampah  | Transek |            |        |            |        |            |        |            | Total  |            |
|-----|---|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
|     |   | 1       |            | 2      |            | 6      |            | 14     |            | Berat  | Kelimpahan |
|     |   | Berat   | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan | Berat  | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol   | 5,28    | 0,0044     | 8,05   | 0,0056     | 10,8   | 0,0068     | 10,56  | 0,0075     | 34,69  | 0,0242     |
| 2   | Botol <2 L  | 39,6    | 0,0328     | 52,8   | 0,0365     | 79,2   | 0,0496     | 53,11  | 0,0375     | 224,71 | 0,1564     |
| 4   | Botol, garpu, sendok, sedotan, pengaduk dan peralatan masak   | 0       | 0,0000     | 0,9    | 0,0006     |        | 0,0000     |        | 0,0000     | 0,9    | 0,0006     |
| 5   | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 128     | 0,1060     | 25,6   | 0,0177     | 38,4   | 0,0240     | 20,9   | 0,0147     | 212,9  | 0,1625     |
| 6   | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)                         | 6,5     | 0,0054     | 16     | 0,0111     | 35,2   | 0,0220     | 2,8    | 0,0020     | 60,5   | 0,0405     |
| 17  | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 0       | 0,0000     | 26,7   | 0,0185     | 44,5   | 0,0278     | 62,3   | 0,0440     | 133,5  | 0,0903     |
| 24  | Bahan plastik lainnya   | 0       | 0,0000     | 3,4    | 0,0024     | 1,95   | 0,0012     |        | 0,0000     | 5,35   | 0,0036     |
|     | Total   | 179,38  | 0,1486     | 133,45 | 0,0924     | 210,05 | 0,1314     | 149,67 | 0,1056     | 672,55 | 0,4780     |
|     |   |         | 0,0372     |        | 0,0231     |        | 0,0329     |        | 0,0264     |        | 0,1195     |

## Stasiun 2

| Klasifikasi Sampah | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total |            |
|--------------------|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|                    | 2       |            | 4     |            | 6     |            | 7     |            | Berat | Kelimpahan |
|                    | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan |
| Botol              | 9,2     | 0,0045     | 5,52  | 0,0025     | 4,8   | 0,0021     | 11,4  | 0,0048     | 30,92 | 0,0139     |



|    |   |       |        |        |        |        |        |       |        |        |        |
|----|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 2  | Botol <2 L  | 114,4 | 0,0564 | 99,7   | 0,0447 | 80,7   | 0,0345 | 112,7 | 0,0474 | 407,5  | 0,1830 |
| 5  | Paket peralatan minuman wadah makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya | 20,7  | 0,0102 | 50,8   | 0,0228 | 76,8   | 0,0328 | 69,7  | 0,0293 | 218    | 0,0951 |
| 6  | Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya)               | 9,9   | 0,0049 | 24,8   | 0,0111 | 21,5   | 0,0092 | 54,4  | 0,0229 | 110,6  | 0,0480 |
| 7  | Kantong plastik (buram atau bening)   | 0     | 0,0000 |        | 0,0000 | 3,45   | 0,0015 | 2,9   | 0,0012 | 6,35   | 0,0027 |
| 17 | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 0     | 0,0000 | 30,3   | 0,0136 |        | 0,0000 |       | 0,0000 | 30,3   | 0,0136 |
| 21 | Tali pita plastik   |       | 0,0000 |        | 0,0000 |        | 0,0000 | 3,6   | 0,0015 | 3,6    | 0,0015 |
| 24 | Bahan plastik lainnya   | 3,7   | 0,0018 | 6,1    | 0,0027 |        | 0,0000 | 1,9   | 0,0008 | 11,7   | 0,0054 |
| 28 | Gabus (insulasi pendingin dan pengepakan)   | 0     | 0,0000 | 27,6   | 0,0124 |        | 0,0000 | 17,8  | 0,0075 | 45,4   | 0,0199 |
|    | Total   | 157,9 | 0,0779 | 244,82 | 0,1098 | 187,25 | 0,0800 | 274,4 | 0,1153 | 864,37 | 0,3830 |
|    | Rata-rata   |       | 0,0195 |        | 0,0274 |        | 0,0200 |       | 0,0288 |        | 0,0957 |

- 5 November 2023

### Stasiun 1

| No.   | Klasifikasi Sampah    | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total |            |
|-------|-----------------------|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|       |                       | 1       |            | 2     |            | 6     |            | 14    |            | Berat | Kelimpahan |
| Berat | Kelimpahan            | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan |       |            |
|       |                       | 14,72   | 0,0106     |       | 0,0000     | 11,04 | 0,0068     | 3,68  | 0,0025     | 29,44 | 0,0199     |
|       |                       | 66      | 0,0474     |       | 0,0000     | 39,6  | 0,0243     | 26,4  | 0,0183     | 132   | 0,0900     |
|       | n<br>h<br>nan<br>kir, | 89,6    | 0,0644     | 19,2  | 0,0118     | 32    | 0,0196     | 15,6  | 0,0108     | 156,4 | 0,1065     |



|    |   |        |         |      |         |        |         |        |         |        |         |
|----|---|--------|---------|------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 6  | kotak makan siang dan sejenisnya<br>Wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, kotak makan siang dan sejenisnya) | 19,2   | 0,0138  | 13,7 | 0,0084  | 22,4   | 0,0137  | 27,8   | 0,0192  | 83,1   | 0,0551  |
| 17 | Peralatan memancing (umpan, perangkap dan pot)  | 0      | 0,0000  |      | 0,0000  |        | 0,0000  | 26,7   | 0,0185  | 26,7   | 0,0185  |
| 19 | Tali tambang  | 16,1   | 0,0116  |      | 0,0000  | 9,2    | 0,0056  |        | 0,0000  | 25,3   | 0,0172  |
| 24 | Bahan plastik lainnya   | 7,4    | 0,0053  |      | 0,0000  | 5,85   | 0,0036  | 1      | 0,0007  | 14,25  | 0,0096  |
|    | Total   | 213,02 | 0,15303 | 32,9 | 0,02016 | 120,09 | 0,07363 | 101,18 | 0,06997 | 467,19 | 0,31679 |
|    | Rata-rata   |        | 0,0383  |      | 0,0050  |        | 0,0184  |        | 0,0175  |        | 0,0792  |

## Stasiun 2

| No. | Klasifikasi Sampah   | Transek |            |       |            |       |            |       |            | Total |            |
|-----|--|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|     |  | 2       |            | 4     |            | 6     |            | 7     |            | Berat | Kelimpahan |
|     |  | Berat   | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan | Berat | Kelimpahan |
| 1   | Tutup botol  | 7,36    | 0,0035     | 3,68  | 0,0016     | 3,96  | 0,0017     | 2,64  | 0,0011     | 17,64 | 0,0079     |
| 2   | Botol <2 L   | 57,2    | 0,0274     | 42,9  | 0,0189     | 52,7  | 0,0222     | 31,8  | 0,0132     | 184,6 | 0,0816     |
| 5   | Paket peralatan minuman wadah makanan (makanan cepat saji, cangkir, g dan an saji, makan snya) dan | 20,8    | 0,0100     | 46,8  | 0,0206     |       | 0,0000     | 36,4  | 0,0151     | 104   | 0,0457     |
|     |  | 48,5    | 0,0232     | 6,4   | 0,0028     | 9,7   | 0,0041     | 14,55 | 0,0060     | 79,15 | 0,0362     |
|     |  | 0       | 0,0000     |       | 0,0000     |       | 0,0000     | 0,6   | 0,0002     | 0,6   | 0,0002     |



|    |                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 19 | Tali tambang          | 4,6    | 0,0022 | 3,8    | 0,0017 | 0,0000 | 5,9    | 0,0025 | 14,3   | 0,0063 |
| 24 | Bahan plastik lainnya | 4,8    | 0,0023 |        | 0,0000 | 3,9    | 0,0016 | 0,0000 | 8,7    | 0,0039 |
|    | Total                 | 143,26 | 0,0686 | 103,58 | 0,0456 | 70,26  | 0,0295 | 91,89  | 0,0382 | 408,99 |
|    | Rata-rata             |        | 0,0171 |        | 0,0114 |        | 0,0074 |        | 0,0095 | 0,0455 |

**Lampiran 7.** Rata - rata laju akumulasi jumlah berdasarkan periode

| Minggu | Laju akumulasi |           | Rata - rata laju akumulasi |
|--------|----------------|-----------|----------------------------|
|        | Stasiun 1      | Stasiun 2 |                            |
| 1      | 0,0008         | 0,00031   | 0,000554                   |
| 2      | 0,00029        | 0,00017   | 0,000226                   |
| 3      | 0,00071        | 0,00055   | 0,000629                   |
| 4      | 0,00064        | 0,00031   | 0,000476                   |

**Lampiran 8.** Rata - rata laju akumulasi berat berdasarkan periode.

| Minggu | Laju akumulasi |           | Rata - rata laju akumulasi |
|--------|----------------|-----------|----------------------------|
|        | Stasiun 1      | Stasiun 2 |                            |
| 1      | 0,0035         | 0,0013    | 0,0024                     |
| 2      | 0,0010         | 0,0007    | 0,0008                     |
| 3      | 0,0092         | 0,0076    | 0,0084                     |
| 4      | 0,0028         | 0,0016    | 0,0022                     |

laju akumulasi sampah berdasarkan stasiun.

| STASIUN 1 |   |   |   | LAJU AKUMULASI |
|-----------|---|---|---|----------------|
| ULANGAN   |   |   |   |                |
| 1         | 2 | 3 | 4 |                |
|           |   |   |   |                |



|             |         |         |         |         |                |
|-------------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| 1           | 0,00107 | 0,00105 | 0,00029 | 0,00078 | 0,00080        |
| 2           | 0,00039 | 0,00030 | 0,00025 | 0,00020 | 0,00029        |
| 3           | 0,00065 | 0,00064 | 0,00089 | 0,00066 | 0,00071        |
| 4           | 0,00126 | 0,00015 | 0,00068 | 0,00047 | 0,00064        |
| TOTAL       |         |         |         |         | 0,00243        |
| RATA - RATA |         |         |         |         | 0,00061        |
| STASIUN 2   |         |         |         |         |                |
| MINGGU      | ULANGAN |         |         |         | LAJU AKUMULASI |
|             | 1       | 2       | 3       | 4       |                |
| 1           | 0,00038 | 0,00033 | 0,00027 | 0,00025 | 0,00031        |
| 2           | 0,00017 | 0,00016 | 0,00015 | 0,00018 | 0,00017        |
| 3           | 0,00037 | 0,00062 | 0,00044 | 0,00075 | 0,00055        |
| 4           | 0,00044 | 0,00028 | 0,00018 | 0,00034 | 0,00031        |
| TOTAL       |         |         |         |         | 0,00134        |
| RATA - RATA |         |         |         |         | 0,00033        |

#### Lampiran 10. Hasil uji Independent T-test



| Group Statistics |    |           |                |                 |
|------------------|----|-----------|----------------|-----------------|
| Stasiun          | N  | Mean      | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Stasiun 1        | 16 | 0,0006081 | 0,00033869     | 0,00008467      |
| Stasiun 2        | 16 | 0,0003319 | 0,00016995     | 0,00004249      |

### Independent Samples Test

|                |                             | Levene's Test for Equality of Variances |       | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |            |
|----------------|-----------------------------|---|-------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|------------|
|                |                             | F                                       | Sig.  | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |            |
|                |                             |   |       |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper      |
| Laju_akumulasi | Equal variances assumed     | 7,835                                   | 0,009 | 2,916                        | 30     | 0,007           | 0,00027625      | 0,00009473            | 0,00008278                                | 0,00046972 |
|                | Equal variances not assumed |   |       | 2,916                        | 22,103 | 0,008           | 0,00027625      | 0,00009473            | 0,00007984                                | 0,00047266 |

### Lampiran 11. . Hasil Uji Repeated Measure Anova

#### Tests of Within-Subjects Effects

Measure: Laju\_akumulasi

| Source       |                    | Type III Sum of Squares | df     | Mean Square | F     | Sig.  |
|--------------|--------------------|-------------------------|--------|-------------|-------|-------|
| Waktu        | Sphericity Assumed | 0,00000073              | 3,000  | 0,00000024  | 4,682 | 0,012 |
|              | Greenhouse-Geisser | 0,00000073              | 2,167  | 0,00000034  | 4,682 | 0,024 |
|              | Huynh-Feldt        | 0,00000073              | 3,000  | 0,00000024  | 4,682 | 0,012 |
|              | Lower-bound        | 0,00000073              | 1,000  | 0,00000073  | 4,682 | 0,067 |
| Error(Waktu) | Sphericity Assumed | 0,00000110              | 21,000 | 0,00000005  |       |       |
|              | Greenhouse-Geisser | 0,00000110              | 15,170 | 0,00000007  |       |       |
|              | Huynh-Feldt        | 0,00000110              | 21,000 | 0,00000005  |       |       |
|              | Lower-bound        | 0,00000110              | 7,000  | 0,00000016  |       |       |

#### Pairwise Comparisons

lasi



| (I) Waktu | (J) Waktu | Mean Difference<br>(I-J) | Std. Error | Sig. <sup>b</sup> | 95% Confidence Interval for<br>Difference <sup>b</sup> |             |
|-----------|-----------|--------------------------|------------|-------------------|--|-------------|
|           |           |                          |            |                   | Lower Bound  | Upper Bound |
| 1         | 2         | 0,000328                 | 0,000      | 0,094             | 0,000  | 0,001       |
|           | 3         | -0,000075                | 0,000      | 1,000             | -0,001   | 0,000       |
|           | 4         | 0,000078                 | 0,000      | 1,000             | 0,000  | 0,001       |
| 2         | 1         | -0,000328                | 0,000      | 0,094             | -0,001   | 0,000048    |
|           | 3         | -0,000402*               | 0,000      | 0,001             | -0,001   | 0,000       |
|           | 4         | -0,000250                | 0,000      | 0,321             | -0,001   | 0,000       |
| 3         | 1         | 0,000075                 | 0,000      | 1,000             | 0,000  | 0,001       |
|           | 2         | 0,000402*                | 0,000      | 0,001             | 0,000  | 0,001       |
|           | 4         | 0,000152                 | 0,000      | 1,000             | 0,000  | 0,001       |
| 4         | 1         | -0,000078                | 0,000      | 1,000             | -0,001   | 0,000       |
|           | 2         | 0,000250                 | 0,000      | 0,321             | 0,000  | 0,001       |
|           | 3         | -0,000152                | 0,000      | 1,000             | -0,001   | 0,000       |

Based on estimated marginal means

\*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Multiple comparisons: Bonferroni.



Lampiran 12. Data Pasang Surut

| Jam       | 1      | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tanggal   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 08-Okt-23 | 30,91  | 23,44 | 10,39 | -5,53 | -21   | -33   | -38,9 | -37,5 | -29,2 | -15,9 | -0,98 | 11,96 | 20,03 | 21,9  | 18,05 | 10,37 | 1,59  | -5,47 | -8,47 | -6,1  | 1,54  | 12,68 | 24,21 | 31,36 |
| 09-Okt-23 | 34,56  | 28,9  | 16,09 | -1,57 | -20,7 | -37,5 | -48,7 | -51,9 | -46,5 | -33,6 | -16,1 | 2,07  | 16,85 | 25,5  | 27,17 | 22,9  | 15,08 | 6,74  | 0,77  | -0,61 | 3,52  | 12,45 | 23,7  | 32,52 |
| 10-Okt-23 | 38,51  | 35,68 | 24,51 | 6,47  | -15,3 | -36,7 | -53,8 | -63,2 | -63,1 | -53,2 | -35,7 | -14,3 | 6,25  | 22,04 | 30,63 | 31,73 | 26,98 | 19,18 | 11,57 | 7,02  | 7,49  | 13,39 | 23,27 | 33,63 |
| 11-Okt-23 | 41,68  | 42,58 | 34,7  | 18,27 | -4,32 | -29,2 | -51,9 | -68,3 | -75,2 | -71,2 | -57   | -35,6 | -11,4 | 10,6  | 26,56 | 34,58 | 34,96 | 29,84 | 22,33 | 15,76 | 12,88 | 15,23 | 22,65 | 34,03 |
| 12-Okt-23 | 42,71  | 47,63 | 44,49 | 31,97 | 11,14 | -14,9 | -41,7 | -64,6 | -79,4 | -83,4 | -75,8 | -58   | -33,7 | -7,94 | 14,41 | 29,82 | 36,92 | 36,56 | 31,24 | 24,24 | 18,87 | 17,64 | 21,66 | 33,01 |
| 13-Okt-23 | 40,49  | 48,75 | 50,95 | 44,3  | 28,17 | 4,3   | -23,7 | -51,1 | -73,2 | -86   | -87,1 | -76,5 | -56,2 | -30,5 | -4,41 | 17,33 | 31,64 | 37,63 | 36,54 | 31,07 | 24,6  | 20,3  | 20,42 | 30,15 |
| 14-Okt-23 | 34,68  | 44,6  | 51,44 | 51,47 | 42,42 | 24,19 | -1,06 | -29,5 | -56,2 | -76,8 | -87,4 | -86,3 | -73,6 | -52,2 | -26,3 | -0,96 | 19,46 | 32,3  | 37,02 | 35,08 | 29,31 | 23,05 | 19,38 | 25,62 |
| 15-Okt-23 | 26,04  | 35,18 | 44,6  | 50,48 | 49,41 | 39,51 | 20,94 | -3,97 | -31,3 | -56,6 | -75,2 | -83,9 | -81,1 | -67,6 | -46,2 | -21,2 | 2,6   | 21,24 | 32,32 | 35,53 | 32,43 | 25,88 | 19,24 | 20,26 |
| 16-Okt-23 | 16,37  | 22,12 | 31,11 | 40,31 | 46,12 | 45,37 | 36,32 | 19,17 | -3,9  | -29,2 | -52,2 | -68,9 | -76   | -72,5 | -59,1 | -38,6 | -15,2 | 6,68  | 23,25 | 32,3  | 33,6  | 28,77 | 20,72 | 15,46 |
| 17-Okt-23 | 8,12   | 8,34  | 13,66 | 22,56 | 32,19 | 39,1  | 40,19 | 33,59 | 19,27 | -0,85 | -23,3 | -44   | -58,8 | -64,9 | -61,3 | -48,6 | -29,6 | -8,02 | 11,72 | 26,02 | 32,68 | 31,49 | 24,15 | 12,85 |
| 18-Okt-23 | 16,72  | 19,58 | 25,34 | 32,01 | 36,98 | 37,69 | 32,38 | 20,59 | 3,34  | -16,9 | -36,9 | -53   | -62,4 | -63,4 | -56,1 | -42   | -24   | -5,28 | 10,96 | 22,47 | 28,24 | 28,66 | 25,35 | 17,51 |
| 19-Okt-23 | 16,8   | 15,5  | 17,23 | 21,32 | 26,12 | 29,45 | 29,23 | 24    | 13,4  | -1,64 | -18,9 | -35,5 | -48,4 | -55,1 | -54,4 | -46,6 | -33,1 | -16,4 | 0,5   | 14,87 | 24,64 | 28,93 | 28,17 | 20,63 |
| 20-Okt-23 | 18,45  | 13,79 | 11,45 | 11,94 | 14,74 | 18,49 | 21,32 | 21,33 | 17,12 | 8,3   | -4,31 | -18,8 | -32,4 | -42,5 | -47,2 | -45,3 | -37,1 | -24,1 | -8,51 | 6,87  | 19,39 | 27,14 | 29,39 | 23,95 |
| 21-Okt-23 | 20,84  | 13,89 | 7,98  | 4,59  | 4,3   | 6,74  | 10,65 | 14,19 | 15,4  | 12,79 | 5,89  | -4,55 | -16,7 | -28   | -36,1 | -39,2 | -36,3 | -27,8 | -15   | -0,27 | 13,6  | 23,99 | 29,15 | 26,73 |
| 22-Okt-23 | 23,29  | 15,09 | 6,35  | -0,74 | -4,65 | -4,72 | -1,36 | 4,02  | 9,32  | 12,35 | 11,48 | 6,2   | -2,64 | -13,1 | -22,9 | -29,5 | -31,3 | -27,5 | -18,4 | -5,63 | 8,24  | 20,29 | 27,94 | 28,61 |
| 23-Okt-23 | 25,58  | 16,95 | 6,12  | -4,33 | -12,1 | -15,5 | -14   | -8,35 | -0,36 | 7,41  | 12,45 | 13,05 | 8,85  | 0,92  | -8,65 | -17,3 | -22,8 | -23,4 | -18,4 | -8,61 | 4,11  | 16,83 | 26,41 | 29,71 |
| 24-Okt-23 | 27,98  | 19,58 | 7,29  | -6,12 | -17,8 | -25,2 | -26,8 | -22,4 | -13,3 | -1,99 | 8,49  | 15,3  | 16,84 | 13,08 | 5,47  | -3,63 | -11,5 | -15,9 | -15,1 | -8,82 | 1,77  | 14,17 | 25,09 | 30,47 |
| 25-Okt-23 | 3,75   | -2,68 | -3,66 | 1,13  | 10,35 | 21,3  | 30,55 | 34,79 | 31,83 | 21,26 | 4,64  | -14,8 | -33,1 | -46,4 | -51,9 | -48,5 | -36,8 | -19,2 | 0,44  | 18,01 | 29,78 | 33,55 | 29,17 | 13,73 |
| 26-Okt-23 | 4,91   | -7,87 | -16,5 | -18,8 | -14,3 | -4,1  | 9,12  | 21,71 | 29,98 | 31,26 | 24,73 | 11,68 | -4,88 | -21   | -33,1 | -38,1 | -35   | -24,1 | -7,86 | 10,1  | 25,44 | 34,37 | 34,68 | 18,52 |
| 27-Okt-23 | 11,79  | -5,57 | -21,5 | -32,4 | -35,8 | -31   | -19   | -2,72 | 13,79 | 26,35 | 31,81 | 29,04 | 19,17 | 5,13  | -9,21 | -20,1 | -24,7 | -21,5 | -11,2 | 4,16  | 20,54 | 33,5  | 39,17 | 26,42 |
| 28-Okt-23 | 22,86  | 3,89  | -17,3 | -36,3 | -49   | -52,8 | -46,9 | -32,5 | -12,7 | 7,72  | 24,17 | 33,17 | 33,43 | 26,06 | 14,06 | 1,3   | -8,45 | -12,3 | -8,75 | 1,58  | 16,2  | 30,98 | 41,27 | 35,49 |
| 29-Okt-23 | 35,26  | 18,1  | -5,06 | -29,7 | -50,9 | -64,6 | -68   | -60,2 | -42,9 | -19,8 | 4,03  | 23,44 | 34,9  | 37,19 | 31,59 | 21,15 | 9,8   | 1,32  | -1,42 | 2,87  | 13,44 | 27,4  | 40,37 | 43,27 |
| 30-Okt-23 | 11,94  | -14,7 | -41,8 | -64,2 | -77,7 | -79,5 | -69,3 | -49,1 | -23,2 | 2,85  | 23,93 | 36,58 | 39,88 | 35,31 | 26,06 | 16,05 | 8,99  | 7,6   | 12,88 | 23,69 | 36,77 | 47,64 |       |       |
| 31-Okt-23 | 29,19  | 4,46  | -24,5 | -52,7 | -74,8 | -86,8 | -86,3 | -73,4 | -50,7 | -23   | 3,96  | 25,3  | 37,93 | 41,32 | 37,22 | 28,88 | 20,16 | 14,6  | 14,63 | 20,82 | 31,57 | 47,54 |       |       |
| 01-Nov-23 | 42,4   | 22,9  | -3,93 | -33,7 | -61,3 | -81,7 | -91,2 | -87,8 | -72,3 | -47,9 | -19,7 | 6,88  | 27,21 | 38,81 | 41,61 | 37,55 | 29,92 | 22,41 | 18,28 | 19,54 | 26,25 | 43,3  |       |       |
| 02-Nov-23 | 48,79  | 36,3  | 14,87 | -12,5 | -41,5 | -67   | -84,4 | -90,5 | -84,1 | -66,5 | -41,4 | -13,9 | 11,05 | 29,38 | 39,26 | 41    | 36,71 | 29,59 | 23,1  | 20,13 | 22,15 | 36,39 |       |       |
| 03-Nov-23 | 47,76  | 42,26 | 27,9  | 5,94  | -20,5 | -47,1 | -69,2 | -82,7 | -85,2 | -76   | -57,1 | -32,3 | -6,5  | 15,89 | 31,61 | 39,36 | 39,78 | 35,04 | 28,19 | 22,41 | 20,11 | 28,79 |       |       |
| 04-Nov-23 | 40,68  | 40,64 | 33,29 | 18,29 | -2,79 | -26,9 | -49,9 | -67,8 | -77,1 | -76   | -64,7 | -45,4 | -21,8 | 1,55  | 20,91 | 33,72 | 39,15 | 38,08 | 32,66 | 25,78 | 20,26 | 22,32 |       |       |
| 05-Nov-23 | 37,005 | 33,13 | 31,35 | 23,24 | 8,85  | -10,2 | -30,9 | -49,8 | -63,2 | -68,4 | -64,3 | -51,5 | -32,6 | -10,9 | 9,57  | 25,7  | 35,51 | 38,53 | 35,78 | 29,42 | 22,12 | 18,11 |       |       |



**Optimization Software:**  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



**Lampiran 13. Data arah dan kecepatan arus**

- 15 oktober 2023

| Stasiun     | Ulangan | Jarak | Waktu (s) | Kecepatan Arus | Arah <sup>(0)</sup> |
|-------------|---------|-------|-----------|----------------|---------------------|
|             | 1       | 5     | 149       | 0,034          | 13                  |
| 1           | 2       | 5     | 151       | 0,033          | 10                  |
|             | 3       | 5     | 150       | 0,033          | 13                  |
| Rata – rata |         |       |           | 0,033          |                     |
|             | 1       | 5     | 88        | 0,057          | 305                 |
| 2           | 2       | 5     | 85        | 0,059          | 294                 |
|             | 3       | 5     | 87        | 0,057          | 292                 |
| Rata – rata |         |       |           | 0,058          |                     |

- 22 Oktober 2023

| Stasiun     | Ulangan | Jarak | Waktu (s) | Kecepatan Arus | Arah <sup>(0)</sup> |
|-------------|---------|-------|-----------|----------------|---------------------|
|             | 1       | 5     | 219       | 0,023          | 164                 |
| 1           | 2       | 5     | 220       | 0,023          | 165                 |
|             | 3       | 5     | 221       | 0,023          | 166                 |
| Rata – rata |         |       |           | 0,023          |                     |
|             | 1       | 5     | 177       | 0,028          | 353                 |
| 2           | 2       | 5     | 175       | 0,029          | 346                 |
|             | 3       | 5     | 179       | 0,028          | 355                 |
| Rata – rata |         |       |           | 0,028          |                     |

- 29 Oktober 2023

| Stasiun     | Ulangan | Jarak | Waktu (s) | Kecepatan Arus | Arah <sup>(0)</sup> |
|-------------|---------|-------|-----------|----------------|---------------------|
|             | 1       | 5     | 148       | 0,034          | 285                 |
| 1           | 2       | 5     | 139       | 0,036          | 288                 |
|             | 3       | 5     | 148       | 0,034          | 315                 |
| Rata – rata |         |       |           | 0,035          |                     |
|             | 1       | 5     | 85        | 0,059          | 274                 |
| 2           | 2       | 5     | 77        | 0,065          | 275                 |
|             |         | 5     | 85        | 0,059          | 273                 |
|             |         |       |           | 0,061          |                     |



2023

| Stasiun | Jarak | Waktu (s) | Kecepatan Arus | Arah <sup>(0)</sup> |
|---------|-------|-----------|----------------|---------------------|
|---------|-------|-----------|----------------|---------------------|

|             |   |   |     |       |     |
|-------------|---|---|-----|-------|-----|
|             | 1 | 5 | 318 | 0,016 | 312 |
| 1           | 2 | 5 | 269 | 0,019 | 309 |
|             | 3 | 5 | 309 | 0,016 | 307 |
| Rata – rata |   |   |     | 0,017 |     |
|             | 1 | 5 | 162 | 0,031 | 333 |
| 2           | 2 | 5 | 147 | 0,034 | 330 |
|             | 3 | 5 | 162 | 0,031 | 294 |
| Rata – rata |   |   |     | 0,032 |     |

**Lampiran 14.** Kecepatan dan arah angin

| Bulan   | Tanggal | Arah <sup>(0)</sup> | Knot |
|---------|---------|---------------------|------|
| Oktober | 5       | 115                 | 11   |
|         | 6       | 105                 | 11   |
|         | 7       | 100                 | 7    |
|         | 8       | 110                 | 11   |
|         | 9       | 100                 | 11   |
|         | 10      | 115                 | 14   |
|         | 11      | 110                 | 11   |
|         | 12      | 100                 | 9    |
|         | 13      | 110                 | 8    |
|         | 14      | 110                 | 10   |
|         | 15      | 100                 | 11   |
|         | 16      | 100                 | 10   |
|         | 17      | 100                 | 8    |
|         | 18      | 105                 | 11   |
|         | 19      | 115                 | 11   |
|         | 20      | 115                 | 9    |
|         | 21      | 100                 | 8    |
|         | 22      | 120                 | 6    |
|         | 23      | 115                 | 8    |
|         | 24      | 120                 | 12   |
|         | 25      | 125                 | 9    |
|         | 26      | 105                 | 9    |
|         | 27      | 115                 | 5    |
|         | 28      | 100                 | 10   |
|         | 29      | 105                 | 10   |
|         | 30      | 110                 | 9    |
|         | 31      | 115                 | 12   |



|          |   |     |    |
|----------|---|-----|----|
| November | 1 | 125 | 17 |
|          | 2 | 100 | 13 |
|          | 3 | 140 | 15 |
|          | 4 | 155 | 12 |
|          | 5 | 145 | 17 |

#### Lampiran 15. Data Kemiringan Pantai

| Stasiun | X (Lebar jarak antar tiang) m | Y (Ketinggian) m | Kemiringan Lereng Pantai |
|---------|-------------------------------|------------------|--------------------------|
| 1       | 50                            | 0,86             | 1,71                     |
| 2       | 50                            | 1,02             | 2,03                     |

#### Lampiran 16. Data gelombang.

- 15 Oktober 2023
- 22 oktober 2023

| Stasiun1 |        | Stasiun 2 |        | Stasiun 1 |        | Stasiun 2 |        |
|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| Puncak   | Lembah | Puncak    | Puncak | Puncak    | Lembah | Puncak    | Lembah |
| 72       | 67     | 94        | 80     | 17        | 9      | 25        | 23     |
| 72       | 69     | 100       | 82     | 18        | 16     | 25        | 23     |
| 72       | 67     | 94        | 80     | 18        | 14     | 24        | 19     |
| 71       | 66     | 98        | 80     | 17        | 13     | 24        | 21     |
| 72       | 66     | 98        | 85     | 19        | 13     | 27        | 24     |
| 72       | 66     | 98        | 80     | 20        | 16     | 23        | 21     |
| 73       | 66     | 98        | 82     | 17        | 13     | 24        | 23     |
| 72       | 68     | 99        | 82     | 19        | 15     | 27        | 24     |
| 72       | 68     | 90        | 81     | 16        | 13     | 25        | 23     |
| 72       | 67     | 95        | 81     | 16        | 13     | 25        | 21     |
| 73       | 67     | 99        | 85     | 18        | 14     | 24        | 19     |
| 73       | 67     | 98        | 82     | 20        | 14     | 25        | 23     |
| 73       | 67     | 99        | 91     | 17        | 9      | 27        | 17     |
| 73       | 67     | 99        | 82     | 16        | 10     | 25        | 23     |
| 72       | 68     | 99        | 83     | 15        | 14     | 27        | 23     |
| 73       | 68     | 97        | 83     | 13        | 11     | 26        | 24     |
| 71       | 69     | 99        | 80     | 16        | 11     | 26        | 24     |
| 71       | 69     | 98        | 80     | 16        | 10     | 28        | 23     |
| 72       | 69     | 99        | 80     | 16        | 12     | 24        | 21     |
|          |        | 95        | 91     | 18        | 12     | 25        | 21     |
|          |        | 95        | 92     | 19        | 11     | 28        | 24     |
|          |        | 95        | 91     | 18        | 10     | 25        | 21     |
|          |        | 95        | 89     | 13        | 11     | 24        | 19     |
|          |        | 95        | 80     | 14        | 9      | 24        | 22     |
|          |        | 95        | 85     | 14        | 12     | 26        | 24     |



|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 72 | 66 | 95 | 85 | 16 | 10 | 27 | 24 |
| 72 | 66 | 90 | 80 | 14 | 11 | 26 | 21 |
| 71 | 66 | 95 | 80 | 13 | 11 | 25 | 20 |
| 72 | 68 | 95 | 80 | 16 | 12 | 29 | 22 |
| 72 | 68 | 95 | 80 | 18 | 11 | 27 | 22 |
| 72 | 66 | 95 | 82 | 14 | 9  | 26 | 22 |
| 72 | 67 | 95 | 81 | 12 | 5  | 26 | 20 |
| 71 | 67 | 91 | 81 | 12 | 7  | 23 | 20 |
| 72 | 67 | 91 | 81 | 15 | 11 | 24 | 18 |
| 73 | 67 | 92 | 81 | 14 | 10 | 25 | 22 |
| 73 | 67 | 92 | 80 | 14 | 10 | 25 | 21 |
| 74 | 67 | 92 | 81 | 14 | 10 | 24 | 18 |
| 74 | 67 | 92 | 81 | 16 | 10 | 26 | 22 |
| 72 | 67 | 92 | 81 | 16 | 13 | 23 | 19 |
| 72 | 67 | 92 | 81 | 13 | 11 | 23 | 18 |
| 74 | 67 | 92 | 81 | 15 | 11 | 25 | 23 |
| 74 | 66 | 92 | 81 | 13 | 11 | 24 | 19 |
| 72 | 66 | 95 | 80 | 17 | 13 | 25 | 23 |
| 71 | 66 | 92 | 81 | 18 | 12 | 24 | 19 |
| 72 | 66 | 95 | 90 | 16 | 11 | 25 | 21 |
| 72 | 66 | 95 | 90 | 17 | 10 | 23 | 17 |
| 72 | 66 | 95 | 89 | 17 | 10 | 25 | 20 |
| 73 | 68 | 94 | 81 | 16 | 9  | 24 | 19 |
| 72 | 68 | 95 | 81 | 15 | 11 | 24 | 21 |
| 72 | 68 | 95 | 81 | 16 | 11 | 23 | 20 |
| 72 | 68 | 95 | 81 | 14 | 8  | 24 | 20 |

• 29 Oktober 2023

• 5 November 2023

| Stasiun 1 |        | Stasiun 2 |        | Stasiun 1 |        | Stasiun 2 |        |
|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| Puncak    | Lembah | Puncak    | Lembah | Puncak    | Lembah | Puncak    | Lembah |
| 98        | 92     | 117       | 116    | 41        | 39     | 62        | 60     |
| 94        | 80     | 119       | 114    | 42        | 39     | 63        | 57     |
| 97        | 92     | 117       | 115    | 42        | 38     | 62        | 55     |
| 96        | 94     | 117       | 110    | 41        | 39     | 61        | 56     |
| 96        | 93     | 116       | 111    | 42        | 38     | 63        | 60     |
| 96        | 91     | 116       | 111    | 42        | 37     | 64        | 59     |
| 99        | 93     | 117       | 115    | 42        | 40     | 65        | 60     |
| 94        | 92     | 118       | 115    | 43        | 41     | 64        | 59     |
| 106       | 95     | 118       | 112    | 42        | 40     | 60        | 52     |
|           |        | 115       | 111    | 43        | 40     | 61        | 58     |
|           |        | 119       | 115    | 45        | 41     | 61        | 58     |
|           |        | 121       | 118    | 42        | 40     | 63        | 59     |
|           |        | 118       | 111    | 43        | 41     | 61        | 55     |
|           |        | 116       | 111    | 42        | 40     | 64        | 58     |
|           |        | 116       | 112    | 41        | 39     | 62        | 60     |
|           |        | 117       | 112    | 41        | 39     | 62        | 59     |



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

|     |     |     |     |    |    |    |    |
|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 100 | 91  | 117 | 114 | 42 | 40 | 61 | 58 |
| 91  | 85  | 116 | 115 | 41 | 38 | 61 | 59 |
| 94  | 92  | 116 | 111 | 41 | 40 | 60 | 57 |
| 97  | 92  | 117 | 111 | 42 | 40 | 62 | 59 |
| 101 | 91  | 116 | 111 | 42 | 40 | 63 | 57 |
| 96  | 93  | 116 | 113 | 43 | 39 | 62 | 55 |
| 105 | 92  | 116 | 114 | 42 | 40 | 64 | 60 |
| 98  | 95  | 117 | 115 | 42 | 40 | 62 | 58 |
| 97  | 96  | 115 | 111 | 41 | 38 | 66 | 60 |
| 101 | 98  | 115 | 111 | 40 | 39 | 63 | 57 |
| 104 | 98  | 116 | 111 | 43 | 40 | 63 | 57 |
| 100 | 97  | 116 | 111 | 42 | 40 | 63 | 55 |
| 97  | 95  | 117 | 115 | 43 | 40 | 62 | 58 |
| 102 | 93  | 116 | 112 | 42 | 38 | 61 | 57 |
| 102 | 95  | 116 | 112 | 42 | 40 | 61 | 54 |
| 98  | 93  | 116 | 112 | 42 | 39 | 62 | 59 |
| 99  | 95  | 117 | 112 | 42 | 38 | 63 | 60 |
| 99  | 85  | 117 | 112 | 42 | 39 | 67 | 61 |
| 98  | 94  | 118 | 112 | 42 | 40 | 61 | 54 |
| 103 | 96  | 118 | 112 | 41 | 37 | 63 | 61 |
| 102 | 91  | 117 | 115 | 44 | 40 | 63 | 60 |
| 103 | 91  | 118 | 114 | 43 | 39 | 65 | 62 |
| 108 | 97  | 118 | 112 | 44 | 40 | 61 | 57 |
| 106 | 94  | 118 | 112 | 45 | 41 | 63 | 58 |
| 103 | 95  | 119 | 112 | 42 | 39 | 60 | 57 |
| 109 | 99  | 119 | 112 | 43 | 40 | 62 | 56 |
| 110 | 100 | 115 | 111 | 45 | 41 | 67 | 60 |
| 115 | 102 | 117 | 112 | 42 | 37 | 64 | 59 |
| 106 | 98  | 117 | 112 | 42 | 38 | 62 | 58 |
| 108 | 97  | 117 | 112 | 45 | 41 | 62 | 57 |
| 106 | 100 | 116 | 112 | 44 | 40 | 64 | 59 |
| 102 | 95  | 117 | 112 | 43 | 39 | 63 | 59 |
| 107 | 99  | 119 | 112 | 41 | 38 | 62 | 57 |
| 101 | 95  | 118 | 111 | 40 | 37 | 62 | 56 |
| 102 | 97  | 112 | 111 | 42 | 40 | 62 | 58 |

**Lampiran 17.** Dokumentasi Lapangan.

- 22 Oktober 2023  
     ➤ Stasiun 1





➤ Stasiun 2



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)





- 29 Oktober 2023
  - Stasiun 1



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)



- 5 November 2023
  - Stasiun 1



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)





➤ Stasiun 2

