

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M. 2011. Buku Ajar Hidrologi Teknik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Akram, A. S. P. 2020. Analisis Laju Infiltrasi pada Sub-DAS Jenelata DAS Jeneberang. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Akrom, I. F., & Soewaeli, A. S. 2015. Pengembangan Prototipe Counter Current Meter Dengan Perhitungan Debit Secara Semi Otomatis. 51 – 62.
- Arsyad, Sitamala. 2006. Media Pembelajaran Grafindo Persada. Jakarta.
- Arsyad, Sitamala. 2010. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press: Bogor.
- Arsyad, U., R. Barkey., Wahyuni dan K. K. Matandung. 2018. Karakteristik Tanah Longsor di Daerah Aliran Sungai Tangka. Jurnal Hutan dan Masyarakat. 10(1), 203-214.
- Asdak, Chay. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Asdak, Chay. 2014. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press) Departemen Kehutanan. (1986). Pedoman Penyusunan Rencana Teknis Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah di Daerah Aliran Sungai. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial, Jakarta.
- Aslami, Fikry Asri. 2021. Pemodelan Hidrologi Menggunakan Metode HEC-HMS. Buku Panduan Langkah-Langkah Pemodelan Hidrologi Sederhana. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Cibro, G.P., P. Marpaung, dan Mukhlis. 2012. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jeruk (*Citrus sp.*) Dan Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Di Kecamatan Siempat Rube Kabupaten Pakpak Bharat. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Darsono, Suseno. 2008, Model Hidrologi-2 (HEC-HMS), Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Finawan, A dan Arief Mardiyanto. 2011. Pengukuran Debit Air Berbasis Mikrokontroler At89s51. Jurnal Litek, Volume 8 Nomor 1, Maret 2011: hal. 28,31.

- Fuady, Zahrul. dan Cut Azizah. 2008. Tinjauan Daerah Aliran Sungai Sebagai Sistem Ekologi Dan Manajemen Daerah Aliran Sungai. Lentera: Vol.6, Oktober 2008.
- Halim, F. 2014. Pengaruh Hubungan Tata Guna Lahan dengan Debit Banjir pada Daerah Aliran Sungai Malalayang. Jurnal Ilmiah Media Engineering, 4(1).
- Hardjowigeno, S. 19913. Klasifikasi Tanah pedogenensis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hatmoko, W., Radhika, Amirwandi, Herwindo, W., & Fauzi, M. 2010. Ketersediaan Air Permukaan pada Wilayah Sungai di Indonesia. Bandung: Puslitbang Sumber Daya Air, Badan Litbang Pekerjaan Umum.
- Ishmata, Aulia. 2016. Penggunaan Citra Tandem-X Untuk Studi Potensi Genangan Dengan Prakiraan Debit Sungai Menggunakan Metode Rasional. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Lakitan, B. 2002. Dasar–Dasar Klimatologi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marzuqi, achmad, ussy andawanty, very dermawan. 2016. Pengaruh Perubahan Daerah Kedap Air, Curah Hujan Dan Jumlah Penduduk Terhadap Debit Puncak Banjir Di Sub-DAS Brantas Hulu Di Kota Batu. Jurnal Teknik Pengairan, Volume 7, Nomor 1, hlm 1-6.
- Menteri Kehutanan Republik Indonesia. 2014. Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia. Nomor: P. 61/MenhutII/2014, Tentang Monitoring dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
- Moriasi et.all. 2007. Model Evaluation Guidelines for Systematic Quantification of Accuracy in Watershed Simulations. Jurnal ASABE Vol.50, No.3: 885-900.
- Muchtar, Asikin, Abdullah N. 2007. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Debit Sungai Mamasa. Jurnal Hutan dan Masyarakat. 2(1).
- Muhammad, A.M., J.A. Rombang dan F.B. Saroinsong. 2015. Identifikasi Jenis Tutupan Lahan Di Kawasan KPHP Poigar Dengan Metode Maximum Likelihood. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Mulyanto, H.R. 2007. *Sungai, Fungsi dan Sifat-sifatnya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Murtiyah, N. N. A. P, Sunarta, I. N. Diara, I. W. 2019. Analisis Kinerja Daerah Aliran Sungai Unda Berdasarkan Indicator Penggunaan Lahan Dan Debi Air. E-Jurnal Agroteknologi Tropica. 8(2). 202-212.

- Neitsch, S., Arnold, J., Kiniry, J., & Williams, J. 2009. Soil and water Assessment Tool Theoretical Documentation. Texas: Grassland, Soil and Water Research Laboratory, Agriculture Research Service, Blackland Research Centre, Texas Experiment Station.
- PEDC. 1986. Hidrologi. Buku Ajar PEDC Bandung.
- Pemerintah Republik Indonesia. 1991. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Radhika, Rendy Firmansyah, Waluyo Hatmoko. 2017. Perhitungan Ketersediaan Air Permukaan Di Indonesia Berdasarkan Data Satelit. Jurnal Sumber Daya Air Vol.13 No. 2: 115 –130.
- Rahmanto, E., S. Rahmabudhi., dan T. Kustia, A. 2022. Analisis Lahan Tanaman Jati, Studi Kasus di Arboretum Kwala Bekala, Universitas Sumatera Utara. Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa, 2(2), 73-82.
- Risyanto. 2007. Aplikasi HEC-HMS Untuk Perkiraan Hidrograf Aliran Di DAS Ciliwung Bagian Hulu. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Salsabila, *et all.* 2020. Pengantar Hidrologi. Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja.
- Sukamto, Rab. S. Supriatna. 1982. Geologi Regional Lembar Pangkajene dan Watampone bagian Barat, Sulawesi Selatan, Dept. of Mine & Energi, Jakarta.
- Soemarwoto, Otto. 1985. Ekologi, Lingkungan Hidup Dan Pembangunan. Jakarta: Penerbit Jambatan,
- Sosrodarsono, S. Dan K, Takeda. 2003. Hidrologi untuk Pengairan. Editor: Sosrodarsono, S. Jakarta. Penerbit PT. Pradnya Paramita.
- Staddal, Ikrima, *et all.* 2016. Analisis Debit Aliran Sungai Das Bila Sulawesi Selatan The Analysis Of Streamflow On Bila Watershed, South Sulawesi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sudirja, R. 2007. Respons beberapa sifat Kimia Inceptisol asal rajamandala dan hasil bibit Kakao melalui pemberian pupuk organik dan pupuk hayati. Lembaga penelitian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Suganda, H., Rachman, A., & Sotono, S. 2006. Petunjuk Pengambilan Contoh Tanah. In U.Kurnia, F. Agus, A. Adimihardja, & A. Dariah, Sifat Fisik Tanah Dan Metode Analisisnya (pp. 3-24). Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.

- Suripin. 2003. Sistem Drainase Kota Yang Berkelanjutan. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Suseno, Darsono. 2008. Hand out Hidrologi, Model Hidrologi-2 HEC-HMS. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Susilowati. 2007. Analisis Hidrograf Aliran Sungai dengan adanya beberapa Bendung kaitannya dengan Konservasi Air. Tesis, Prodi Ilmu Lingkungan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sutopo, Yohanna Lilis H, Bambang Sujatmoko. 2020. Analisis Koefisien Regim Aliran (KRA) Berdasarkan Pemenhut No: P.61/2014. Jurnal Fteknik Vol: 7.
- Tahir, M., & Musa, R. 2020. Kajian Koefisien Kekasaran Manning (n) Pasangan Batu dan Beton Berdasarkan Kuantifikasi Kekasaran Hidrolis (Studi Kasus Daerah Irigasi Wawotobi Kab. Konawe Sultra). Jurnal Teknik Sipil MACCA, 5(2), 118–132.
- Tisnasuci, Ilya Dewanti, Abdi Sukmono, Firman Hadi. 2021. Analisis Pengaruh Perubahan Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Bodri Terhadap Debit Puncak Menggunakan Metode Soil Conservation Service (SCS). Jurnal Geodesi Undip. Vol 10. No 1.
- Tosiani, A. 2015. Buku Kegiatan Serapan dan Emisi Karbon. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumberdaya Hutan. Jakarta. 55 hal.
- Triatmodjo, B. 2013. Hidrologi Terapan. Yogyakarta: Beta Offset Yogyakarta.
- USACE. 2000. Hydrologic Modelling System HEC-HMS Technical Reference Manual. March 2000.
- Viera, AJ, and Garet JM. 2005. Understanding Interobserver Agreement The Kappa Statistic. Family Medicine.
- Wismarini, D. 2011. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK. Metode Perkiraan Laju Aliran Puncak (Debit Air) sebagai Dasar Analisis Sistem Drainase di Daerah Aliran Sungai Wilayah Semarang Berbantuan SIG. Semarang: Universitas Stikubank.
- Wulandari, C. 2007. Penguatan Forum DAS sebagai Sarana Pengelolaan DAS secara Terpadu dan Multipihak. Prosiding Lokakarya Sistem Informasi Pengelolaan DAS: Inisitif Pengembangan Infrastruktur Data. Bogor: IPB dan CI-FOR.

Zulaeha, Sitti, Sitti Nur Faridah, Mahmud Achmad, and Husnul Mubarak. 2020. "Prediksi Debit Aliran Sub-DAS Bantimurung Menggunakan Model HEC-HMS." *Jurnal Agritechno* 13(1): 71–76.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Debit harian 2022 DAS Mallusetasi**

**Keterangan:**  Minimum  Maksimum

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
1	1	1.0	1.0	1.0	0
1	2	0.5	0.5	0.5	0.2
1	3	0.3	0.3	0.4	0.2
1	4	0.2	0.2	0.3	1.5
1	5	0.2	0.1	0.3	1.1
1	6	0.1	0.1	0.3	0.8
1	7	0.1	0.1	0.2	0.7
1	8	0.1	0.0	0.2	0.4
1	9	0.1	0.0	0.1	0.4
1	10	0.0	0.0	0.1	0.4
1	11	0.1	0.0	0.1	0.4
1	12	0.2	0.1	0.2	0.4
1	13	0.2	0.1	0.3	0.4
1	14	0.2	0.1	0.4	0.4
1	15	0.2	0.1	0.4	1.6
1	16	0.2	0.1	0.4	1.1
1	17	0.2	0.1	0.4	0.7
1	18	0.4	0.1	0.6	0.4
1	19	0.9	0.3	1.1	2.2
1	20	1.0	0.4	1.7	1.6
1	21	1.3	0.5	2.0	1.1
1	22	0.9	0.5	2.0	0.8
1	23	0.4	0.3	1.2	0.8
1	24	0.2	0.2	0.6	0.3
1	25	0.1	0.1	0.3	0.3
1	26	0.1	0.0	0.2	0.3
1	27	0.1	0.0	0.2	0.3
1	28	0.3	0.1	0.3	0.3
1	29	0.2	0.1	0.4	0.2
1	30	0.1	0.1	0.3	0.2
1	31	0.1	0.1	0.3	0.1
2	1	0.1	0.1	0.3	0.1

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
2	2	0.2	0.1	0.3	0.1
2	3	0.5	0.2	0.6	0.1
2	4	0.4	0.2	0.8	1.5
2	5	0.2	0.2	0.6	1.5
2	6	0.2	0.1	0.4	1.0
2	7	0.7	0.2	0.7	0.3
2	8	0.7	0.3	1.2	0.1
2	9	0.4	0.3	1.0	0.2
2	10	0.5	0.2	0.9	0.2
2	11	0.7	0.3	1.1	0.8
2	12	1.1	0.4	1.6	0.8
2	13	0.9	0.5	1.8	0.9
2	14	0.5	0.4	1.4	1.0
2	15	0.9	0.4	1.3	0.9
2	16	1.3	0.5	1.9	0.9
2	17	0.9	0.5	2.0	1.0
2	18	0.6	0.4	1.5	1.0
2	19	0.5	0.3	1.1	1.0
2	20	1.8	0.6	2.0	1.0
2	21	2.2	1.0	3.5	1.0
2	22	2.1	1.0	3.8	1.0
2	23	1.5	0.9	3.4	1.0
2	24	0.9	0.6	2.3	1.0
2	25	0.6	0.4	1.5	1.0
2	26	0.4	0.3	1.1	1.0
2	27	0.4	0.2	0.8	1.1
2	28	0.3	0.2	0.8	1.1
3	1	0.2	0.1	0.5	0
3	2	0.2	0.1	0.4	0
3	3	0.3	0.1	0.4	0
3	4	0.5	0.2	0.6	0
3	5	0.5	0.2	0.9	0
3	6	0.5	0.2	0.9	0
3	7	1.1	0.4	1.4	0
3	8	1.0	0.5	1.9	0



Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
3	9	0.5	0.4	1.4	0
3	10	0.4	0.2	0.9	0
3	11	0.3	0.2	0.7	0.01
3	12	0.4	0.2	0.7	0.01
3	13	0.7	0.3	1.0	0.01
3	14	0.6	0.3	1.2	0.01
3	15	0.3	0.2	0.9	0
3	16	0.4	0.2	0.7	0
3	17	0.4	0.2	0.8	0
3	18	0.5	0.2	0.9	0
3	19	0.9	0.4	1.3	0
3	20	1.0	0.5	1.7	0
3	21	0.8	0.4	1.6	0
3	22	0.8	0.4	1.4	0
3	23	0.9	0.4	1.5	0
3	24	0.6	0.4	1.4	0
3	25	0.3	0.2	0.9	0
3	26	0.2	0.2	0.6	0
3	27	0.3	0.1	0.5	0
3	28	0.7	0.3	0.9	0.01
3	29	0.6	0.3	1.1	0
3	30	0.4	0.2	0.9	0.01
3	31	0.3	0.2	0.7	0.01
4	1	0.7	0.3	0.9	0.01
4	2	1.0	0.4	1.4	0.01
4	3	0.8	0.4	1.6	0.01
4	4	0.9	0.4	1.5	0.01
4	5	1.1	0.5	1.8	0.1
4	6	0.8	0.5	1.8	0.1
4	7	0.4	0.3	1.2	0.7
4	8	0.2	0.2	0.6	1.0
4	9	0.2	0.1	0.4	0.2
4	10	0.2	0.1	0.4	0.2
4	11	0.1	0.1	0.3	0.1
4	12	0.1	0.1	0.2	0.01

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
4	13	0.1	0.0	0.2	0
4	14	0.0	0.0	0.1	0
4	15	0.1	0.0	0.1	0
4	16	0.3	0.1	0.3	0
4	17	0.4	0.2	0.6	0
4	18	0.5	0.2	0.7	0
4	19	0.9	0.3	1.1	0
4	20	0.9	0.4	1.5	0
4	21	0.6	0.4	1.3	0
4	22	0.5	0.3	1.0	0
4	23	0.4	0.2	0.8	0
4	24	0.3	0.2	0.6	0
4	25	1.6	0.5	1.5	0
4	26	1.5	0.8	2.6	0
4	27	0.9	0.6	2.0	0
4	28	0.7	0.4	1.5	0
4	29	0.5	0.3	1.2	0
4	30	0.7	0.3	1.1	0
5	1	0.9	0.4	1.4	0
5	2	0.6	0.4	1.3	0
5	3	0.5	0.3	1.0	0
5	4	0.5	0.2	0.9	0
5	5	0.6	0.3	0.9	0
5	6	0.5	0.3	0.9	0
5	7	0.6	0.3	1.0	0
5	8	1.3	0.5	1.7	0
5	9	2.1	0.8	2.9	0
5	10	2.9	1.2	4.3	0
5	11	1.9	1.2	4.3	0.01
5	12	1.3	0.8	3.0	0
5	13	1.0	0.6	2.3	0.5
5	14	0.9	0.5	1.8	0.1
5	15	0.7	0.4	1.5	0.0
5	16	0.8	0.4	1.4	0.0
5	17	0.9	0.4	1.5	0.5

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
5	18	0.7	0.4	1.5	0.2
5	19	0.6	0.3	1.2	0.1
5	20	0.8	0.4	1.2	0.1
5	21	1.3	0.5	1.8	0.0
5	22	0.9	0.6	2.0	0.0
5	23	0.5	0.3	1.2	0.0
5	24	0.4	0.2	0.8	0.0
5	25	0.6	0.3	0.9	0.0
5	26	1.9	0.6	2.1	0.3
5	27	4.6	1.5	5.2	4.3
5	28	3.3	1.9	6.7	0.7
5	29	1.9	1.3	4.6	0.4
5	30	1.1	0.8	3.0	0.2
5	31	0.6	0.5	1.7	0.2
6	1	0.3	0.2	0.9	0.2
6	2	0.2	0.1	0.5	0.2
6	3	0.1	0.1	0.3	0.2
6	4	1.1	0.3	1.0	0.8
6	5	1.0	0.5	1.8	0.4
6	6	0.7	0.4	1.4	0.9
6	7	1.1	0.4	1.6	0.5
6	8	0.9	0.5	1.7	0.4
6	9	1.0	0.5	1.7	0.4
6	10	1.2	0.6	1.9	0.3
6	11	0.9	0.5	1.9	0.3
6	12	1.5	0.6	2.1	0.4
6	13	1.8	0.8	2.9	1.3
6	14	1.8	0.9	3.1	0.7
6	15	1.3	0.8	2.8	0.6
6	16	0.7	0.5	1.9	1.0
6	17	0.4	0.3	1.1	0.7
6	18	1.5	0.5	1.7	1.2
6	19	1.5	0.8	2.6	0.8
6	20	0.7	0.5	1.8	0.7
6	21	0.4	0.3	1.0	0.7

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
6	22	0.5	0.2	0.8	0.7
6	23	0.7	0.3	1.0	0.8
6	24	1.1	0.4	1.5	0.8
6	25	1.7	0.7	2.3	0.9
6	26	1.5	0.8	2.7	0.9
6	27	1.1	0.6	2.3	1.3
6	28	0.9	0.5	1.9	1.0
6	29	0.9	0.5	1.6	1.0
6	30	1.1	0.5	1.8	1.5
7	1	2.5	0.9	3.0	1.2
7	2	1.9	1.1	3.8	1.7
7	3	1.6	0.9	3.1	1.4
7	4	1.2	0.7	2.6	2.8
7	5	0.6	0.5	1.8	2.3
7	6	0.4	0.3	1.1	1.7
7	7	0.5	0.3	0.9	1.5
7	8	0.8	0.3	1.1	2.1
7	9	1.9	0.6	2.2	1.2
7	10	2.0	1.0	3.3	1.1
7	11	1.4	0.8	3.0	1.0
7	12	0.8	0.6	2.1	0.9
7	13	0.4	0.3	1.2	0.9
7	14	1.0	0.4	1.3	0.9
7	15	0.9	0.5	1.7	1.0
7	16	0.5	0.4	1.3	0.9
7	17	0.6	0.3	1.0	0.9
7	18	0.5	0.3	1.0	0.9
7	19	0.3	0.2	0.7	0.9
7	20	0.1	0.1	0.4	0.9
7	21	0.5	0.2	0.5	1.4
7	22	0.8	0.3	1.0	1.0
7	23	0.5	0.3	1.1	0.9
7	24	0.3	0.2	0.7	0.8
7	25	0.1	0.1	0.3	0.8
7	26	0.3	0.1	0.3	0.8

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
7	27	0.6	0.2	0.8	0.8
7	28	0.5	0.3	1.0	0.8
7	29	0.5	0.3	0.9	0.8
7	30	0.4	0.3	0.9	0.8
7	31	0.4	0.2	0.7	0.8
8	1	0.4	0.2	0.7	1.1
8	2	0.4	0.2	0.7	0.9
8	3	0.5	0.2	0.8	0.8
8	4	0.3	0.2	0.7	0.8
8	5	0.1	0.1	0.4	0.7
8	6	0.1	0.1	0.2	0.7
8	7	0.1	0.1	0.2	0.7
8	8	0.7	0.2	0.6	0.7
8	9	1.1	0.4	1.4	0.8
8	10	1.2	0.6	1.9	0.7
8	11	1.0	0.5	1.9	0.8
8	12	0.8	0.4	1.6	0.7
8	13	0.9	0.4	1.5	0.8
8	14	0.9	0.4	1.6	0.7
8	15	0.5	0.3	1.2	0.7
8	16	0.2	0.2	0.6	0.7
8	17	0.1	0.1	0.3	0.7
8	18	0.1	0.0	0.2	0.7
8	19	0.0	0.0	0.1	0.7
8	20	0.0	0.0	0.1	0.7
8	21	0.2	0.1	0.2	0.7
8	22	0.9	0.3	0.8	0.7
8	23	0.7	0.4	1.3	0.7
8	24	0.5	0.3	1.1	0.7
8	25	0.5	0.3	0.9	0.7
8	26	0.3	0.2	0.7	0.7
8	27	0.4	0.2	0.6	0.7
8	28	0.4	0.2	0.7	0.7
8	29	0.3	0.2	0.6	0.9
8	30	2.7	0.7	2.3	0.8

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
8	31	2.8	1.3	4.5	0.7
9	1	1.4	1.0	3.5	0.7
9	2	0.7	0.5	1.8	0.7
9	3	0.5	0.3	0.9	0.7
9	4	1.7	0.5	1.8	0.7
9	5	1.9	0.9	3.0	0.7
9	6	1.0	0.7	2.4	0.7
9	7	0.5	0.3	1.3	0.7
9	8	0.4	0.2	0.8	0.7
9	9	0.8	0.3	1.0	1.1
9	10	0.9	0.4	1.5	1.0
9	11	0.7	0.4	1.4	0.8
9	12	0.7	0.4	1.3	0.7
9	13	0.8	0.4	1.3	0.9
9	14	0.6	0.3	1.2	0.8
9	15	0.3	0.2	0.9	0.7
9	16	0.2	0.1	0.5	0.7
9	17	0.1	0.1	0.2	0.7
9	18	0.2	0.1	0.2	0.7
9	19	0.5	0.2	0.5	0.9
9	20	4.0	1.1	3.5	0.9
9	21	5.0	2.2	7.3	0.9
9	22	3.0	1.9	6.8	0.8
9	23	1.6	1.1	4.2	0.8
9	24	0.8	0.6	2.2	0.8
9	25	0.4	0.3	1.3	0.8
9	26	0.2	0.2	0.7	0.7
9	27	0.1	0.1	0.3	0.7
9	28	0.2	0.1	0.3	0.7
9	29	0.7	0.2	0.7	0.7
9	30	0.6	0.3	1.0	0.8
10	1	0.4	0.3	0.9	0.7
10	2	1.3	0.4	1.5	0.7
10	3	2.0	0.8	2.8	0.8
10	4	1.6	0.9	3.0	0.7

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
10	5	2.4	1.0	3.3	0.7
10	6	4.0	1.6	5.3	1.3
10	7	2.9	1.7	5.9	0.9
10	8	2.2	1.3	4.5	1.0
10	9	2.1	1.1	3.9	1.1
10	10	1.8	1.0	3.5	1.9
10	11	1.9	1.0	3.4	1.7
10	12	2.0	1.0	3.5	1.1
10	13	1.4	0.9	3.1	0.9
10	14	1.7	0.8	2.8	0.8
10	15	1.3	0.8	2.7	0.9
10	16	0.8	0.6	2.0	0.9
10	17	0.8	0.4	1.5	0.9
10	18	3.6	1.1	3.5	3.2
10	19	3.5	1.7	5.9	1.9
10	20	1.8	1.2	4.5	1.5
10	21	2.0	0.9	3.3	1.4
10	22	2.0	1.0	3.5	1.3
10	23	1.4	0.8	3.0	1.3
10	24	2.1	0.9	3.0	1.1
10	25	1.6	1.0	3.3	1.0
10	26	1.6	0.8	2.8	0.9
10	27	2.1	1.0	3.3	6.2
10	28	1.9	1.0	3.5	7.2
10	29	1.2	0.8	2.8	7.5
10	30	0.7	0.5	1.8	4.7
10	31	0.4	0.3	1.2	4.5
11	1	0.3	0.2	0.8	3.8
11	2	0.3	0.2	0.6	3.3
11	3	0.3	0.2	0.6	3.0
11	4	0.7	0.2	0.8	2.5
11	5	1.2	0.5	1.5	1.6
11	6	1.2	0.6	2.0	1.2
11	7	2.6	0.9	3.1	0.9
11	8	3.0	1.4	4.7	0.9

Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
11	9	2.1	1.3	4.4	1.6
11	10	1.4	0.9	3.3	1.9
11	11	0.8	0.6	2.2	2.9
11	12	1.1	0.5	1.9	5.8
11	13	1.0	0.6	2.0	5.9
11	14	0.8	0.5	1.6	1.4
11	15	1.7	0.6	2.1	1.9
11	16	2.4	1.0	3.4	1.3
11	17	3.0	1.3	4.5	1.9
11	18	8.6	2.8	9.3	1.7
11	19	8.3	4.1	14.0	21.2
11	20	4.3	3.0	10.8	19.1
11	21	2.2	1.8	6.3	2.4
11	22	1.5	1.1	3.9	1.5
11	23	1.2	0.8	2.8	1.9
11	24	1.5	0.7	2.6	1.3
11	25	1.2	0.7	2.5	1.2
11	26	0.9	0.5	1.9	1.1
11	27	1.1	0.5	1.8	1.0
11	28	1.5	0.7	2.3	1.0
11	29	2.8	1.1	3.6	1.7
11	30	3.9	1.6	5.5	1.2
12	1	3.9	1.9	6.5	7.0
12	2	2.7	1.7	5.8	4.1
12	3	1.7	1.1	4.0	1.7
12	4	1.2	0.8	2.8	1.4
12	5	0.8	0.6	2.0	1.2
12	6	0.7	0.4	1.5	2.7
12	7	0.6	0.4	1.3	1.3
12	8	0.6	0.3	1.1	1.1
12	9	0.6	0.3	1.0	1.1
12	10	0.7	0.3	1.2	1.2
12	11	0.9	0.4	1.4	1.5
12	12	1.0	0.5	1.7	0.9
12	13	1.5	0.6	2.1	0.9



Bulan	Hari	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)			Debit Observasi
		Sub-DAS 1	Sub-DAS 2	Sub-DAS 3	
12	14	1.9	0.8	2.8	0.6
12	15	1.9	0.9	3.2	1.4
12	16	2.4	1.1	3.7	3.2
12	17	4.1	1.6	5.4	3.2
12	18	3.9	2.0	6.7	2.2
12	19	2.5	1.6	5.6	1.8
12	20	1.2	1.0	3.5	1.7
12	21	0.6	0.5	1.8	1.3
12	22	0.8	0.4	1.2	1.2
12	23	6.4	1.7	5.6	21.9
12	24	9.7	3.9	12.9	21.9
12	25	7.8	4.2	14.4	11.0
12	26	4.4	3.1	10.8	10.3
12	27	5.0	2.5	8.6	7.4
12	28	5.7	2.8	9.5	4.9
12	29	5.1	2.7	9.4	4.0
12	30	5.3	2.7	9.1	4.2
12	31	3.8	2.3	8.2	4.0

**Lampiran 2.** Dokumentasi penutupan lahan DAS Mallusetasi



a) Hutan Lahan Kering Sekunder

**Lampiran 2. (Lanjutan)**



b) Semak Belukar



c) Pertanian Lahan Kering Campur

**Lampiran 2. (Lanjutan)**



d) Pertanian Lahan Kering Campur



e) Tambak

**Lampiran 2. (Lanjutan)**



f) Sawah



g) Pemukiman

**Lampiran 3.** Dokumentasi pengambilan sampel tanah



a. Profil Tanah



b. Pengambilan sampel tanah tidak terusik



c. Pengukuran kedalaman tanah

**Lampiran 4.** Dokumentasi pengujian sampel tanah



a. Uji *Bulk density*



b. Uji tekstur tanah



c. Menimbang sampel