

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan uji validasi R^2 , NSE, PBIAS dan RSR menunjukkan bahwa model *Philip* merupakan model infiltrasi yang sesuai diterapkan pada lokasi studi dengan bentuk persamaan yaitu pada jati $f = \frac{1}{2} \times 8,4416 t^{-0,5} + 0,6521$, mahoni $f = \frac{1}{2} \times 2,5458 t^{-0,5} + 0,0796$ dan trembesi $f = \frac{1}{2} \times 7,6904 t^{-0,5} + 2,9391$.
2. Laju infiltrasi tertinggi pada tutupan vegetasi di Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea Makassar yaitu pada tutupan vegetasi trembesi yang termasuk kategori laju infiltrasi agak cepat dengan nilai laju infiltrasi rata-rata 78,95 mm/jam dengan kadar air tanah awal 14% kemudian jati 56 mm/jam dengan kadar air tanah awal 18% dan mahoni 20,77 mm/jam dengan kadar air tanah awal 21% yang termasuk kategori laju infiltrasi sedang.
3. Kadar air tanah awal serta sifat fisik dan kimia tanah mempengaruhi laju infiltrasi seperti tekstur, *bulk density*, partikel *density*, porositas, permeabilitas dan bahan organik tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidatul, F. N. (2015). Pemetaan Laju Infiltrasi Menggunakan Metode *Horton* di Sub DAS Tenggarang Kab. Bondowoso. *Skripsi*. Universitas Jember: Jember.
- Ali, S. R., & Asmirullah M. (2020). Analisis Laju Infiltrasi dengan Metode *Horton* pada Beberapa Lahan di Sub DAS Jeneberang. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah: Makassar.
- Arbaningrum, R., & Subagyo, G. W. (2022). Analisis Laju Infiltrasi pada Ruang Terbuka Hijau Yang Terbatas Di Pemukiman Perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 8(1), 104–108.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Bintoro, A., Danang, W., & Isrun. (2017). Karakteristik Fisik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan di Desa Beka Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*, 5(4), 423-430.
- Budianto, P. T. H., Wirosodarmo, R., & Suharto, B. (2014). Perbedaan Laju Infiltrasi pada Lahan Hutan Tanaman Industri Pinus, Jati dan Mahoni. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 15–24.
- David, M., Fauzi, M., & Sandhyavitri, A. (2016). Analisis Laju Infiltrasi pada Tutupan Lahan Perkebunan dan Hutan Tanaman Industri (HTI) di Daerah Aliran Sungai (DAS) Siak. *Jom FTEKNIK*, 3(2), 1–12.
- Faridah, S. N., Mahmud, A., Tisha, A. J., & Jusmira. (2023). Infiltration Model of Mediterranean Soil with Clay Texture. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 12(1), 162-173.
- Herviana, D. V., Eko, R. I., & Asyisyifa. (2021). Kajian Sifat Fisik Tanah dan Laju Infiltrasi di Berbagai Tegakan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 04(5), 868-873.
- Hidayat, A., Badaruddin, & Yamani, A. (2019). Analisis Laju dan Besarnya Volume Infiltrasi pada Berbagai Tutupan Lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Maluka. *Jurnal Sylva Scientiae*, 02(5), 785–791.
- Kuswidyawan, A., & Thoaha, M. N. (2020). Studi Laju Infiltrasi dengan Metode *Horton* pada Variasi Tanah di Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah: Makassar.
- Latuamury, B., Gunawan, T., & Suprayogi, S. (2012). Pengaruh Kerapatan Vegetasi Penutup Lahan Terhadap Karakteristik Resesi Hidrograf pada Beberapa Sub DAS di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi DIY. *Majalah Geografi Indonesia*, 26(2), 98–118.
- Leonika, A., Yusanto, N., & Gusti, S. R. (2021). Pengaruh Kerapatan Tegakan Terhadap Sifat Fisik Tanah pada Berbagai Tutupan Lahan di KHDTK Mandiangin ULM. *Jurnal Sylva Scientiae*, 4(4), 608-616.

- Mendoza, J. A. C., Tamar, A. C. A., & Sebastian, A. Z. M. (2021). Calibration and Uncertainty Analysis for Modelling Runoff in the Tambo River basin, Peru, Using Sequential Uncertainly Fitting Ver-2 (SUFI-2) Algorithm. *Air, Soil and Water Research*, 14, 1-13.
- Musdalipa, A. (2018). Pengaruh Sifat Fisik Tanah dan Sistem Perakaran Vegetasi Terhadap Laju Infiltrasi. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Mushowwir, A. (2017). Kajian Sifat Fisika Tanah pada Areal Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang Sudah Tidak Produktif di Kebun PTP. Nusantara II Tanjung Garbus. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Nurgiantoro., Jahidin., La, O. M. N. A., Soeparyanto., La, O. A. S. M., Zakiah, U., Baka., & Armayanti. A. (2022). Pembelajaran kepada Masyarakat Perkotaan Tentang Strategi Mereduksi Urban Heat Island di Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(4), 489-496.
- Reswari, A. A., & Prijono, S. (2021). Infiltration Rate on Various Canopy Cover Types in Smallholder Coffee Plantation of Sumbermanjing Wetan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 293–300.
- Ritawati, S., Muhjidin, M., & Sunarto, G. (2012). Kesesuaian Model Infiltrasi *Philips* untuk Prediksi Limpasan Permukaan Menggunakan Metode Bilangan Kurva. *Agritech*, 32(3), 331-338.
- Setiawan, I. W., Harisuseno, D., & Wahyuni, S. (2022). Studi Laju Infiltrasi dengan Menggunakan Model *Horton* dan Model *Kostiakov* pada Beberapa Tata Guna Lahan. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 2(1), 91–104.
- Sulianto, M. E., Widodo, S., & Novita, E. (2014). Penentuan Konstanta Infiltrasi pada Persamaan *Kostiakov* Modifikasi di Kecamatan Summersari, Kaliwates, dan Pakusari. *Teknologi Pertanian*, 1(1), 1–4.
- Suteja, Y. T. D. S., Donny, H., & Sri, W. (2022). Studi Laju Infiltrasi Menggunakan Model *Horton* dan Model *Philip* pada Berbagai Tutupan Lahan. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 2(1), 81-90.
- Wati, F. K. (2018). Infiltrasi Pada Berbagai Umur Ekaliptus (*Eucalyptus* sp.) di Perum Perhutani RPH Pujon Selatan Kabupaten Malang. *Skripsi*. Universitas Brawijaya: Malang.
- Yunagardasari, C., Paloloang, A. K., & Monde, A. (2017). Model Infiltrasi pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Tulo Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*, 5(3), 315–323.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengukuran Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Jati

T (jam)	ΔH 1 (cm)	ΔH 2 (cm)	ΔH 3 (cm)	Rata-rata
0,083	1,0	1,45	1,2	1,22
0,167	0,8	0,85	0,8	0,82
0,250	0,7	0,4	0,6	0,57
0,333	0,6	0,4	0,6	0,53
0,417	0,6	0,3	0,5	0,47
0,500	0,5	0,3	0,4	0,4
0,583	0,5	0,3	0,4	0,4
0,667	0,5	0,2	0,4	0,35
0,750	0,4	0,2	0,4	0,35
0,833	0,4	0,2	0,4	0,33
0,917	0,4	0,2	0,4	0,33
1,000	0,4	0,2	0,4	0,33
1,083	0,4	0,2	0,3	0,30
1,167	0,4	0,2	0,3	0,30
1,250	0,4	0,2	0,3	0,30

Ket: ΔH 1 = penurunan tinggi muka air tutupan vegetasi jati ulangan 1, dst.

Lampiran 2. Data Pengukuran Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Mahoni

T (jam)	ΔH 1 (cm)	ΔH 2 (cm)	ΔH 3 (cm)	Rata-rata
0,083	0,5	0,4	0,3	0,4
0,167	0,3	0,2	0,2	0,23
0,250	0,3	0,2	0,15	0,22
0,333	0,2	0,2	0,15	0,18
0,417	0,2	0,15	0,1	0,15
0,500	0,2	0,15	0,1	0,15
0,583	0,2	0,15	0,1	0,15
0,667	0,2	0,15	0,1	0,15
0,750	0,2	0,1	0,1	0,133

Lanjutan lampiran 2.

T (jam)	ΔH 1 (cm)	ΔH 2 (cm)	ΔH 3 (cm)	Rata-rata
0,833	0,2	0,1	0,1	0,133
0,917	0,2	0,1	0,1	0,12
1,000	0,2	0,1	0,1	0,12
1,083	0,2	0,1	0,1	0,12

Ket: ΔH 1 = penurunan tinggi muka air tutupan vegetasi mahoni ulangan 1, dst.

Lampiran 3. Data Pengukuran Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Trembesi

T (jam)	ΔH 1 (cm)	ΔH 2 (cm)	ΔH 3 (cm)	Rata-rata
0,083	1,6	0,6	1,5	1,23
0,167	1,4	0,6	1,3	1,1
0,250	1,2	0,6	1	0,93
0,333	1,1	0,5	0,9	0,83
0,417	1	0,5	0,9	0,8
0,500	1	0,5	0,9	0,8
0,583	0,95	0,4	0,8	0,72
0,667	0,85	0,4	0,7	0,65
0,750	0,8	0,4	0,7	0,63
0,833	0,8	0,3	0,7	0,6
0,917	0,7	0,3	0,6	0,53
1,000	0,7	0,3	0,6	0,53
1,083	0,7	0,3	0,6	0,53
1,167	0,65	0,3	0,6	0,52
1,250	0,65	0,3	0,6	0,52
1,333	0,6	0,3	0,6	0,5
1,417	0,6	0,3	0,6	0,5
1,500	0,55	0,3	0,6	0,48
1,583	0,5	0,3	0,6	0,47
1,667	0,5	0,3	0,6	0,47
1,750	0,5	0,3	0,6	0,47

Ket: ΔH 1 = penurunan tinggi muka air tutupan vegetasi trembesi ulangan 1, dst.

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Jati Dengan Metode Horton

T (jam)	ΔH (cm)	fo (cm/jam)	fc (cm/jam)	fo-fc (cm/jam)	Log (fo-fc)	m	k	e^{-kt}	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,22	14,6	3,60	11,0	1,0	-0,5989	3,8473	0,726	11,58	115,83
0,167	0,82	9,8	3,60	6,2	0,8	-0,5989	3,8473	0,527	6,87	68,65
0,250	0,57	6,8	3,60	3,2	0,5	-0,5989	3,8473	0,382	4,82	48,23
0,333	0,53	6,4	3,60	2,8	0,4	-0,5989	3,8473	0,277	4,38	43,77
0,417	0,47	5,6	3,60	2,0	0,3	-0,5989	3,8473	0,201	4,00	40,03
0,500	0,40	4,8	3,60	1,2	0,1	-0,5989	3,8473	0,146	3,78	37,75
0,583	0,40	4,8	3,60	1,2	0,1	-0,5989	3,8473	0,106	3,73	37,27
0,667	0,35	4,2	3,60	0,6	-0,2	-0,5989	3,8473	0,077	3,65	36,46
0,750	0,35	4,2	3,60	0,6	-0,2	-0,5989	3,8473	0,056	3,63	36,33
0,833	0,33	4	3,60	0,4	-0,4	-0,5989	3,8473	0,041	3,62	36,16
0,917	0,33	4	3,60	0,4	-0,4	-0,5989	3,8473	0,029	3,61	36,12
1,000	0,33	4	3,60	0,4	-0,4	-0,5989	3,8473	0,021	3,61	36,09
1,083	0,30	3,6	3,60	0,0		-0,5989	3,8473	0,015	3,60	36,00
1,167	0,30	3,6	3,60	0,0		-0,5989	3,8473	0,011	3,60	36,00
1,250	0,30	3,6	3,60	0,0		-0,5989	3,8473	0,008	3,60	36,00

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Jati Dengan Metode *Kostiakov*

T (jam)	Δ H (cm)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	f_o (cm/jam)	Log T (jam)	Log (Infil. Kum) (cm)	a	b	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,22	1,22	14,6	-1,079	0,085	6,1376	0,6314	9,685	96,848
0,167	0,82	2,03	9,8	-0,778	0,308	6,1376	0,6314	7,501	75,012
0,250	0,57	2,60	6,8	-0,602	0,415	6,1376	0,6314	6,460	64,599
0,333	0,53	3,13	6,4	-0,477	0,496	6,1376	0,6314	5,810	58,099
0,417	0,47	3,60	5,6	-0,380	0,556	6,1376	0,6314	5,351	53,512
0,500	0,4	4,00	4,8	-0,301	0,602	6,1376	0,6314	5,003	50,034
0,583	0,4	4,40	4,8	-0,234	0,643	6,1376	0,6314	4,727	47,270
0,667	0,35	4,75	4,2	-0,176	0,677	6,1376	0,6314	4,500	45,000
0,750	0,35	5,10	4,2	-0,125	0,708	6,1376	0,6314	4,309	43,088
0,833	0,33	5,43	4	-0,079	0,735	6,1376	0,6314	4,145	41,447
0,917	0,33	5,77	4	-0,038	0,761	6,1376	0,6314	4,002	40,016
1,000	0,33	6,10	4	0,000	0,785	6,1376	0,6314	3,875	38,753
1,083	0,30	6,40	3,6	0,035	0,806	6,1376	0,6314	3,763	37,626
1,167	0,30	6,70	3,6	0,067	0,826	6,1376	0,6314	3,661	36,612
1,250	0,30	7,00	3,6	0,097	0,845	6,1376	0,6314	3,569	35,693

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Jati Dengan Metode Philip

T (jam)	ΔH (cm)	f (cm/jam)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	$t^{-0.5}$	S	K	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,22	14,6	1,22	3,46	8,4416	-0,6521	13,97	139,69
0,167	0,82	9,8	2,03	2,45	8,4416	-0,6521	9,69	96,87
0,250	0,57	6,8	2,60	2	8,4416	-0,6521	7,79	77,90
0,333	0,53	6,4	3,13	1,73	8,4416	-0,6521	6,66	66,59
0,417	0,47	5,6	3,60	1,55	8,4416	-0,6521	5,89	58,87
0,500	0,4	4,8	4,00	1,41	8,4416	-0,6521	5,32	53,17
0,583	0,4	4,8	4,40	1,31	8,4416	-0,6521	4,87	48,74
0,667	0,35	4,2	4,75	1,22	8,4416	-0,6521	4,52	45,17
0,750	0,35	4,2	5,10	1,15	8,4416	-0,6521	4,22	42,22
0,833	0,33	4,0	5,43	1,09	8,4416	-0,6521	3,97	39,72
0,917	0,33	4,0	5,77	1,04	8,4416	-0,6521	3,76	37,56
1,000	0,33	4,0	6,10	1	8,4416	-0,6521	3,57	35,69
1,083	0,30	3,6	6,40	0,96	8,4416	-0,6521	3,40	34,03
1,167	0,30	3,6	6,70	0,93	8,4416	-0,6521	3,26	32,56
1,250	0,30	3,6	7,00	0,89	8,4416	-0,6521	3,12	31,23

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Mahoni Dengan Metode *Horton*

T (jam)	ΔH (cm)	fo (cm/jam)	fc (cm/jam)	fo-fc (cm/jam)	Log (fo-fc)	m	k	e ^{-kt}	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	0,4	4,8	1,4	3,4	0,5315	-0,6091	3,7829	0,730	3,88	38,81
0,167	0,23	2,8	1,4	1,4	0,1461	-0,6091	3,7829	0,532	2,15	21,45
0,250	0,22	2,6	1,4	1,2	0,0792	-0,6091	3,7829	0,388	1,87	18,66
0,333	0,18	2,2	1,4	0,8	-0,0969	-0,6091	3,7829	0,283	1,63	16,27
0,417	0,15	1,8	1,4	0,4	-0,3979	-0,6091	3,7829	0,207	1,48	14,83
0,500	0,15	1,8	1,4	0,4	-0,3979	-0,6091	3,7829	0,151	1,46	14,60
0,583	0,15	1,8	1,4	0,4	-0,3979	-0,6091	3,7829	0,110	1,44	14,44
0,667	0,15	1,8	1,4	0,4	-0,3979	-0,6091	3,7829	0,080	1,43	14,32
0,750	0,13	1,6	1,4	0,2	-0,6990	-0,6091	3,7829	0,059	1,41	14,12
0,833	0,13	1,6	1,4	0,2	-0,6990	-0,6091	3,7829	0,043	1,41	14,09
0,917	0,12	1,4	1,4	0,0		-0,6091	3,7829	0,031	1,40	14,00
1,000	0,12	1,4	1,4	0,0		-0,6091	3,7829	0,023	1,40	14,00
1,083	0,12	1,4	1,4	0,0		-0,6091	3,7829	0,017	1,40	14,00

Lampiran 8. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Mahoni Dengan Metode *Kostiakov*

T (jam)	ΔH (cm)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	fo (cm/jam)	Log t (jam)	Log (Infil. Kum) (cm)	a	b	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	0,4	0,4	4,8	-1,079	-0,3979	2,1404	0,6741	3,2429	32,4287
0,167	0,23	0,63	2,8	-0,778	-0,1984	2,1404	0,6741	2,5872	25,8716
0,250	0,22	0,85	2,6	-0,602	-0,0706	2,1404	0,6741	2,2669	22,6692
0,333	0,18	1,03	2,2	-0,477	0,0142	2,1404	0,6741	2,0640	20,6404
0,417	0,15	1,18	1,8	-0,380	0,0731	2,1404	0,6741	1,9193	19,1927
0,500	0,15	1,33	1,8	-0,301	0,1249	2,1404	0,6741	1,8085	18,0855
0,583	0,15	1,48	1,8	-0,234	0,1712	2,1404	0,6741	1,7199	17,1994
0,667	0,15	1,63	1,8	-0,176	0,2131	2,1404	0,6741	1,6467	16,4669
0,750	0,13	1,77	1,6	-0,125	0,2472	2,1404	0,6741	1,5847	15,8468
0,833	0,13	1,90	1,6	-0,079	0,2788	2,1404	0,6741	1,5312	15,3119
0,917	0,12	2,02	1,4	-0,038	0,3046	2,1404	0,6741	1,4844	14,8436
1,000	0,12	2,13	1,4	0,000	0,3291	2,1404	0,6741	1,4429	14,4286
1,083	0,12	2,25	1,4	0,035	0,3522	2,1404	0,6741	1,4057	14,0571

Lampiran 9. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Mahoni Dengan Metode Philip

T (jam)	ΔH (cm)	fo (cm/jam)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	$t^{-0.5}$	S	K	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	0,4	4,8	0,4	3,4641	2,5458	0,0796	4,49	44,89
0,167	0,23	2,8	0,6	2,44949	2,5458	0,0796	3,20	31,98
0,250	0,22	2,6	0,9	2	2,5458	0,0796	2,63	26,25
0,333	0,18	2,2	1,0	1,73205	2,5458	0,0796	2,28	22,84
0,417	0,15	1,8	1,2	1,54919	2,5458	0,0796	2,05	20,52
0,500	0,15	1,8	1,3	1,41421	2,5458	0,0796	1,88	18,80
0,583	0,15	1,8	1,5	1,30931	2,5458	0,0796	1,75	17,46
0,667	0,15	1,8	1,6	1,22474	2,5458	0,0796	1,64	16,39
0,750	0,13	1,6	1,8	1,1547	2,5458	0,0796	1,55	15,49
0,833	0,13	1,6	1,9	1,09545	2,5458	0,0796	1,47	14,74
0,917	0,12	1,4	2,0	1,04447	2,5458	0,0796	1,41	14,09
1,000	0,12	1,4	2,1	1	2,5458	0,0796	1,35	13,53
1,083	0,12	1,4	2,3	0,96077	2,5458	0,0796	1,30	13,03

Lampiran 10. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Trembesi Dengan Metode *Horton*

T (jam)	ΔH (cm)	fo (cm/jam)	fc (cm/jam)	fo-fc (cm/jam)	Log (fo-fc)	m	k	e ^{-kt}	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,23	14,8	5,6	9,2	0,963788	-0,895	2,574	0,807	13,02	130,24
0,167	1,10	13,2	5,6	7,6	0,880814	-0,895	2,574	0,651	10,55	105,48
0,250	0,93	11,2	5,6	5,6	0,748188	-0,895	2,574	0,525	8,54	85,42
0,333	0,83	10	5,6	4,4	0,643453	-0,895	2,574	0,424	7,47	74,65
0,417	0,80	9,6	5,6	4,0	0,60206	-0,895	2,574	0,342	6,97	69,68
0,500	0,80	9,6	5,6	4,0	0,60206	-0,895	2,574	0,276	6,70	67,04
0,583	0,72	8,6	5,6	3,0	0,477121	-0,895	2,574	0,223	6,27	62,68
0,667	0,65	7,8	5,6	2,2	0,342423	-0,895	2,574	0,180	6,00	59,95
0,750	0,63	7,6	5,6	2,0	0,30103	-0,895	2,574	0,145	5,89	58,90
0,833	0,60	7,2	5,6	1,6	0,20412	-0,895	2,574	0,117	5,79	57,87
0,917	0,53	6,4	5,6	0,8	-0,09691	-0,895	2,574	0,094	5,68	56,76
1,000	0,53	6,4	5,6	0,8	-0,09691	-0,895	2,574	0,076	5,66	56,61
1,083	0,53	6,4	5,6	0,8	-0,09691	-0,895	2,574	0,061	5,65	56,49
1,167	0,52	6,2	5,6	0,6	-0,221849	-0,895	2,574	0,050	5,63	56,30
1,250	0,52	6,2	5,6	0,6	-0,221849	-0,895	2,574	0,040	5,62	56,24

Lanjutan lampiran 10.

T (jam)	ΔH (cm)	fo (cm/jam)	fc (cm/jam)	fo-fc (cm/jam)	Log (fo-fc)	m	k	e ^{-kt}	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
1,333	0,50	6	5,6	0,4	-0,39794	-0,895	2,574	0,032	5,61	56,13
1,417	0,50	6	5,6	0,4	-0,39794	-0,895	2,574	0,026	5,61	56,10
1,500	0,48	5,8	5,6	0,2	-0,69897	-0,895	2,574	0,021	5,60	56,04
1,583	0,47	5,6	5,6	0,0		-0,895	2,574	0,017	5,60	56,00
1,667	0,47	5,6	5,6	0,0		-0,895	2,574	0,014	5,60	56,00
1,750	0,47	5,6	5,6	0,0		-0,895	2,574	0,011	5,60	56,00

Lampiran 11. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Trembesi Dengan Metode *Kostiakov*

T (jam)	ΔH (cm)	Inf. Kumulatif (cm)	fo (cm/jam)	Log T	Log (Infil. Kum)	a	b	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,23	1,23	14,8	-1,079	0,091	9,3132	0,7722	12,667	126,668
0,167	1,10	2,33	13,2	-0,778	0,368	9,3132	0,7722	10,817	108,166
0,250	0,93	3,27	11,2	-0,602	0,514	9,3132	0,7722	9,862	98,623
0,333	0,83	4,10	10	-0,477	0,613	9,3132	0,7722	9,237	92,367
0,417	0,80	4,90	9,6	-0,380	0,690	9,3132	0,7722	8,779	87,789

Lanjutan lampiran 11.

T (jam)	ΔH (cm)	Inf. Kumulatif (cm)	fo (cm/jam)	Log T	Log (Infil. Kum)	a	b	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0,500	0,80	5,70	9,6	-0,301	0,756	9,3132	0,7722	8,422	84,218
0,583	0,72	6,42	8,6	-0,234	0,807	9,3132	0,7722	8,131	81,312
0,667	0,65	7,07	7,8	-0,176	0,849	9,3132	0,7722	7,888	78,876
0,750	0,63	7,70	7,6	-0,125	0,886	9,3132	0,7722	7,679	76,788
0,833	0,60	8,30	7,2	-0,079	0,919	9,3132	0,7722	7,497	74,967
0,917	0,53	8,83	6,4	-0,038	0,946	9,3132	0,7722	7,336	73,356
1,000	0,53	9,37	6,4	0,000	0,972	9,3132	0,7722	7,192	71,917
1,083	0,53	9,90	6,4	0,035	0,996	9,3132	0,7722	7,062	70,617
1,167	0,52	10,42	6,2	0,067	1,018	9,3132	0,7722	6,944	69,435
1,250	0,52	10,93	6,2	0,097	1,039	9,3132	0,7722	6,835	68,352
1,333	0,50	11,43	6	0,125	1,058	9,3132	0,7722	6,735	67,355
1,417	0,50	11,93	6	0,151	1,077	9,3132	0,7722	6,643	66,431
1,500	0,48	12,42	5,8	0,176	1,094	9,3132	0,7722	6,557	65,572
1,583	0,47	12,88	5,6	0,200	1,110	9,3132	0,7722	6,477	64,769
1,667	0,47	13,35	5,6	0,222	1,125	9,3132	0,7722	6,402	64,017
1,750	0,47	13,82	5,6	0,243	1,140	9,3132	0,7722	6,331	63,309


Lampiran 12. Hasil Perhitungan Laju Infiltrasi Pada Tutupan Vegetasi Trembesi Dengan Metode Philip

T (jam)	Δ H (cm)	f (cm/jam)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	t^{-0.5}	S	K	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
0	-	-	-	-	-	-	-	-
0,083	1,23	14,8	1,23	3,4641	7,6904	2,9391	16,26	162,59
0,167	1,10	13,2	2,33	2,44949	7,6904	2,9391	12,36	123,58
0,250	0,93	11,2	3,27	2	7,6904	2,9391	10,63	106,30
0,333	0,83	10	4,10	1,73205	7,6904	2,9391	9,60	95,99
0,417	0,80	9,6	4,90	1,54919	7,6904	2,9391	8,90	88,96
0,500	0,80	9,6	5,70	1,41421	7,6904	2,9391	8,38	83,77
0,583	0,72	8,6	6,42	1,30931	7,6904	2,9391	7,97	79,74
0,667	0,65	7,8	7,07	1,22474	7,6904	2,9391	7,65	76,48
0,750	0,63	7,6	7,70	1,1547	7,6904	2,9391	7,38	73,79
0,833	0,60	7,2	8,30	1,09545	7,6904	2,9391	7,15	71,51
0,917	0,53	6,4	8,83	1,04447	7,6904	2,9391	6,96	69,55
1,000	0,53	6,4	9,37	1	7,6904	2,9391	6,78	67,84
1,083	0,53	6,4	9,90	0,96077	7,6904	2,9391	6,63	66,33
1,167	0,52	6,2	10,42	0,92582	7,6904	2,9391	6,50	64,99
1,250	0,52	6,2	10,93	0,89443	7,6904	2,9391	6,38	63,78

Lanjutan lampiran 12.

T (jam)	ΔH (cm)	f (cm/jam)	Infiltrasi Kumulatif (cm)	$t^{-0.5}$	S	K	Laju Infiltrasi (cm/jam)	Laju Infiltrasi (mm/jam)
1,333	0,50	6	11,43	0,86603	7,6904	2,9391	6,27	62,69
1,417	0,50	6	11,93	0,84017	7,6904	2,9391	6,17	61,70
1,500	0,48	5,8	12,42	0,8165	7,6904	2,9391	6,08	60,79
1,583	0,47	5,6	12,88	0,79472	7,6904	2,9391	5,99	59,95
1,667	0,47	5,6	13,35	0,7746	7,6904	2,9391	5,92	59,18
1,750	0,47	5,6	13,82	0,75593	7,6904	2,9391	5,85	58,46

Lampiran 13. Hasil Pengujian Sifat Fisik dan Kimia Tanah Sampel Tanah Utuh dan Tanah Terganggu



LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
 Kampus Tamalanrea Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar
 Telp. (0411) 587 076. Fax (0411) 587 076

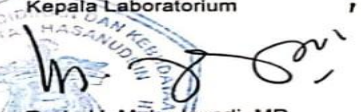
HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

Nomor : 082.T.LKKT/2023
 Permintaan : Birgita Mersy
 Asal Contoh/Lokasi : Unhas
 O b j e k : Penelitian
 Tgl.Penerimaan : 20 Maret 2023
 Tgl.Pengujian : 20 Maret 2023
 J u m l a h : 3 Contoh Tanah Terganggu + 3 Contoh Tanah Utuh

Nomor Contoh			Tekstur (pipet)				Terhadap Contoh Kering 105 °C			Ring Sampel		
Urut	Laboratorium	Pengirim	Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	Bahan Organik			BD	PD	Permeabilitas
							Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N			
			----- % -----			----- % -----						
1	B1	J1	8	39	52	Liat	0.85	-	-	-	2.55	0.73
2	B2	M1	27	38	35	Lempung berliat	1.85	-	-	-	2.49	1.34
3	B3	T1	23	36	41	Liat	1.84	-	-	-	2.51	0.97

Catatan :
*Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak
 dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laoratorium Kima dan Kesuburan Tanah*

Makassar, 29 Maret 2023
 Kepala Laboratorium



Dr. Ir. H. Muh. Jayadi, MP
 Nip. 19590926 198601 1 001

Hasil pemeriksaan oleh laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Hasanuddin.

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian



Gambar 11. Pengukuran kadar air tanah.



Gambar 12. Pengukuran laju infiltrasi.



Gambar 13. Pengambilan sampel tanah utuh.



(a)

(b)

(c)

Gambar 14. Tutupan tajuk (a) jati, (b) mahoni, (c) trembesi.