

**Karakteristik Sifat Fisika Tanah Terhadap Kapasitas Infiltrasi Di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh**  
(*Physical Characteristics of Soil Towards Infiltration Capacity In Syiah Kuala District Banda Aceh.*)

**Elfika Wahyuni<sup>1</sup>, Syakur<sup>1</sup>, Khairullah<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\**Coressponding author: khairullah@unsyiah.ac.id*

**Abstrak.** Infiltrasi adalah aliran air secara vertikal ke dalam tanah melalui permukaan tanah. Kapasitas infiltrasi adalah kemampuan tanah dalam merembeskan banyaknya air ke dalam tanah. Kapasitas infiltrasi tanah yang rendah, akan menyebabkan sebagian besar curah hujan yang jatuh pada suatu daerah akan menjadi genangan di permukaan tanah dan mengalir menjadi aliran permukaan hingga hanya sebagian kecil yang masuk ke dalam tanah yang menjadi simpanan air tanah. Efeknya pada musim penghujan kemungkinan terjadi banjir dan pada musim kemarau akan terjadi kekeringan. Sebaliknya kapasitas infiltrasi tanah yang tinggi juga akan merugikan karena dapat menurunkan produktivitas lahan pertanian karena dapat menyebabkan meningkatnya proses pencucian unsur hara tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik sifat fisika tanah terhadap kapasitas infiltrasi di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas infiltrasi yaitu berada pada kriteria lambat (0,1-0,5), agak lambat (0,5-2,0) dan sangat lambat (<0,1) cm/menit.

**Kata kunci :** Infiltrasi, kapasitas infiltrasi, air tanah.

**Abstract.** Infiltration is a stream vertically into the sewers through the surface. The capacity for infiltration is the ability of the soil to rejuvenate an amount of water into the ground. This low land infiltration capacity will cause most of the rainfall that falls on an area to become a surface puddle and flow into surface streams so that only a small section of soil is deposited in a reservoir of groundwater. The effect in the rainy season is likely to occur and the dry season there will be drought. In contrast the high earth infiltration capacity will also be detrimental as lowering agricultural productivity because it can cause an increase in the land washing process. This study aims to know the influence of characteristic properties of soil physics on the infiltration capacity in syiah kuala, banda aceh. This study was conducted in the east ridge of syiah kuala, banda aceh by making direct observation in the field and its continuing with the lab analysis. Research show that the infiltration capacity will be on slow criteria (0,1-0,5), a little slow (0,5-2,0), and very slow (<0,1) cm/min.

**Keywords:** Infiltration, Infiltration capacity, Ground water.

## PENDAHULUAN

Infiltrasi adalah aliran air secara vertikal ke dalam tanah melalui permukaan tanah. Kapasitas infiltrasi adalah kemampuan tanah dalam merembeskan banyaknya air ke dalam tanah. Besarnya kapasitas infiltrasi dapat memperkecil berlangsungnya aliran permukaan. (Deni dan Delfian, 2010). Infiltrasi sebagai salah satu fase dari sirkulasi hidrologi penting untuk diketahui karena akan berpengaruh terhadap limpasan permukaan, banjir, erosi, ketersediaan air untuk tanaman, air tanah, dan ketersediaan aliran sungai di musim kemarau (Deuis, 2012).

Kapasitas infiltrasi tanah yang rendah, akan menyebabkan sebagian besar curah hujan yang jatuh pada suatu daerah akan menjadi genangan di permukaan tanah dan mengalir menjadi aliran permukaan hingga hanya sebagian kecil yang masuk ke dalam tanah yang menjadi simpanan air tanah. Efeknya pada musim hujan besar kemungkinan terjadi banjir dan pada musim kemarau akan terjadi kekeringan. Sebaliknya kapasitas infiltrasi tanah yang tinggi juga akan merugikan karena dapat menurunkan produktivitas lahan pertanian karena

dapat menyebabkan meningkatnya proses pencucian unsur hara tanah, oleh karenanya nilai kapasitas infiltrasi tanah merupakan informasi penting dan berharga bagi perancangan dan penentuan jenis penggunaan lahan yang cocok untuk berbagai aktivitas kehidupan, seperti untuk bermukim, bertani, berkebun ataupun untuk pembuatan saluran irigasi (Sudarman, 2007).

Permasalahan lainnya yang akan ditimbulkan apabila kapasitas infiltrasi terhambat ialah sumber air tanah akan berkurang. Berkurangnya cadangan air tanah terutama pada saat musim kemarau dapat menyebabkan dampak lain yaitu terjadinya intrusi air laut dikarenakan pori-pori tanah tidak terisi oleh air. Menurut Saila *et al.* (2013) intrusi air laut adalah masuk atau menyusupnya air laut ke dalam pori-pori batuan dan mencemari air tanah yang terkandung didalamnya sehingga menyebabkan air tanah berubah menjadi air payau atau bahkan air asin. Proses infiltrasi yang rendah disebabkan juga karena pemadatan tanah terutama di daerah perkotaan yang diakibatkan oleh pemadatan penduduk.

Kecamatan Syiah Kuala merupakan satu Kecamatan di wilayah Kota Banda Aceh yang terletak di dekat pesisir, Kecamatan Syiah Kuala dapat menjadi indikasi awal terhadap penurunan kapasitas infiltrasi yang dapat menimbulkan akibat seperti masuknya air laut yang dikarenakan sedikitnya kapasitas air yang dapat masuk ke lapisan tanah, maka dari itu mengetahui kapasitas infiltrasi tanah dianggap penting untuk diketahui karena dapat mengantisipasi terjadinya limpasan permukaan yang berlebihan dan memperbesar masuknya air ke dalam tanah. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian kapasitas infiltrasi di kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Analisis sifat fisika tanah dilakukan di Laboratorium Fisika tanah dan Laboratorium Tanah dan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang didasarkan pada pengamatan langsung di lapangan yaitu infiltrasi, dan struktur tanah dan dilanjutkan dengan analisis laboratorium meliputi tekstur tanah, *bulk density*, dan porositas. Prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap yaitu Persiapan Awal, Pengamatan Lapangan dan Analisis Laboratorium.

### Persiapan Awal

Pada tahap ini diawali dengan pengumpulan data primer meliputi: seperti Peta Administrasi Kota Banda Aceh, Peta Kecamatan Syiah Kuala guna untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi penelitian, Peta Jenis Tanah, Peta lereng, Peta Penggunaan Lahan Kota Banda Aceh. Jenis tanah yang di kecamatan Syiah Kuala ialah inceptisol, lereng 2-15% dan penggunaan lahan ialah cagar budaya, lahan terbuka, RTH (Ruang Terbuka Hijau), permukiman, pertanian lahan basah, dan pertanian lahan kering. Peta-peta tersebut kemudian di *overlay* sebagai acuan untuk penentuan Satuan Peta Lahan (SPL) di Kecamatan Syiah Kuala. Data sekunder berupa tinjauan literatur, dan studi pustaka. Hasil *overlay* satuan peta lahan di dapat hasil pada Kecamatan Syiah Kuala yaitu 6 satuan petalahan (SPL) sebagai berikut: Cagarbudaya, Lahan terbuka, Ruang Terbuka Hijau (RTH), Permukiman, Pertanian lahan basah, Pertanian lahan kering.

Penentuan titik sampel berdasarkan luasan penggunaan lahan yang telah di *overlay* dan telah menjadi satuan peta lahan (SPL) di Kecamatan Syiah Kuala dan persebarannya dibuat secara merata di masing-masing penggunaannya. Masing-masing penggunaan lahan dibuat

persentase 10% dari luasan penggunaan lahan, lalu didapatkan jumlah titik sampel sebanyak 11 titik sampel. Adapula tabel persentase penggunaan lahan di Kecamatan Syiah Kuala dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase penggunaan lahan

No	Kode/ Lokasi	Penggunaan lahan	SPL	Luasan (ha)	Persen tase (%)	Pengambilan titik sampel per 10%	Titik koordinat
1	CB/Tibang	Cagar budaya	1	2,63	0,22	1	E 95° 19'43,327" N 5° 35'33,009"
2	LT/Tibang	Lahan	2	20,78	1,74	2	E 95° 21'55,509" N 5° 34'14,516"
3	LT/Kopelma	Terbuka Ruang					E 95° 20'31,237" N 5° 35'17,364"
4	RTH/Tibang	Terbuka Hijau	3	6	0,50	1	E 95° 21' 1,609" N 5° 35'33,009"
5	P/Rukoh						E 95° 21'20,582" N 5° 34'12,428"
6	P/Pineung	Permukiman	4	794,04	66,36	3	E 95° 21'40,523" N 5° 34'29,828"
7	P/Alue naga						E 95° 21'7,217" N 5° 36'14,742"
8	PLB/Jeulingke						E 95° 22'14,815" N 5° 34'46,892"
9	PLB/Sawah	Pertanian	5	336,72	28,14	3	E 95° 20'39,208" N 5° 53'12,875"
10	PLB/Alue Naga	Lahan Basah Pertanian					E 95° 21'5,757" N 5° 35'56,480"
11	PLK/ Rukoh	Lahan Kering	6	36,48	3,05	1	E 95° 22'0,805" N 5° 35'4,011"
Total				1196,67		11 titik	

Sumber: Hasil survey lapangan, 2018

### Analisis Laboratorium

Adapula parameter yang akan dianalisis dilaboratorium yaitu Tekstur Tanah, *Bulk Density*, dan Porositas. Adapula metode yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sifat-sifat fisika tanah yang dianalisis di laboratorium.

No.	Sifat Fisik Tanah	Metode Analisis
1.	Tekstur tanah	(Hukum Stokes)Metode pipet
2.	<i>Bulk Density</i>	( <i>Core Method</i> )Ring sampel
3.	Porositas	(Pengukuran kadar air)Ring sampel

Sumber: Parameter Analisis Laboratorium, 2018

### Pengamatan Lapangan

Metode pengamatan yang dilakukan langsung di lapangan meliputi pengukuran infiltrasi, penetapan struktur tanah dan pengambilan sampel tanah untuk analisis di laboratorium. Pengambilan sampel tanah dilapangan dilakukan pada lapisan 0-20 cm, masing-masing titik sampel diambil satu contoh sampel tanah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan langsung dilapangan dan analisis laboratorium yang telah diamati, diperoleh hasil dari sifat fisika yang menjadi indikasi terhadap infiltrasi tanah. Sifat fisika tanah yang diamati di setiap pengamatan titik sampel meliputi Tekstur, Struktur, *Bulk density*, Porositas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Hasil Analisis Sifat Fisika Tanah pada Setiap Titik Pengamatan di Kecamatan Syiah Kuala, Banda Aceh.

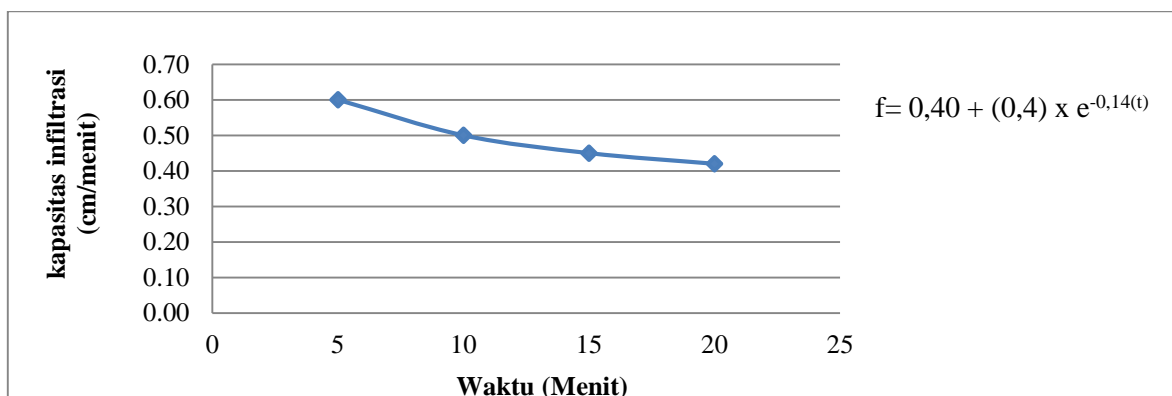
No	SPL	Fraksi (%)			Tekstur	Struktur	Bulk Density( g/cm <sup>3</sup> )	Porositas( %)	Infiltrasi(cm/menit)			
		Pasir	Debu	Liat					5	10	15	20
1	1	90	5	5	L	Lepas	1,32	49,23	0,60	0,50	0,45	0,42
2	2	49	45	6	G	Remah	1,28	50,77	0,44	0,12	0,10	0,10
3		55	39	6	I	Gumpal besudut	1,31	49,62	0,08	0,04	0,03	0,02
4	3	74	21	5	I	Remah	1,32	49,23	0,40	0,30	0,25	0,22
5	4	26	68	6	H	Remah	1,30	50,00	0,10	0,53	0,45	0,44
6		58	37	5	I	Lepas	1,32	49,23	0,40	0,20	0,18	0,18
7		90	5	5	L	Lepas	1,28	50,77	0,99	0,80	0,72	0,70
8	5	27	67	6	H	Lempung	1,32	49,23	1,62	1,32	1,13	0,01
9		79	16	5	K	Lepas	1,33	48,85	0,16	0,10	0,07	0,05
10		48	47	5	I	Gumpal bersudut	1,28	50,77	1,36	1,11	0,97	0,89
11	6	73	22	5	I	Lepas	1,29	50,38	0,60	0,50	0,42	0,37

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium (2018).

Keterangan: (G/Lempung, H/Lempung Berdebu, I/Lempung Berpasir, K/Pasir Berlempung, L/Pasir).

### Infiltrasi Tanah

Analisis infiltrasi tanah di Kecamatan Syiah Kuala ialah meliputi beberapa satuan peta lahan yaitu: Cagar budaya, Ruang terbuka, RTH, Permukiman, Petanian lahan basah, dan Petanian lahan kering. Cagar budaya memiliki luasan 2,63 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah yang meliputi *bulk density* ialah 1,32 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi, porositas 49,23% termasuk dalam kriteria sangat tinggi, sedangkan tekstur tanah yang berpasir dan berstruktur lepas, maka didapatkan kriteria kapasitas infiltrasi untuk wilayah kajian cagar budaya ialah lambat. Nilai porositas yang sangat tinggi disebabkan juga oleh tekstur, stuktur tanah dan kadar air tanah. Sudarman (2007), semakin tinggi kadar air tanah, maka semakin rendah pori-pori yang dapat diisi oleh udara. Pada gambar 1 dapat diperhatikan kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,60 cm/menit dan menjadi konstan pada menit ke 20 sebesar 0,42 cm/menit

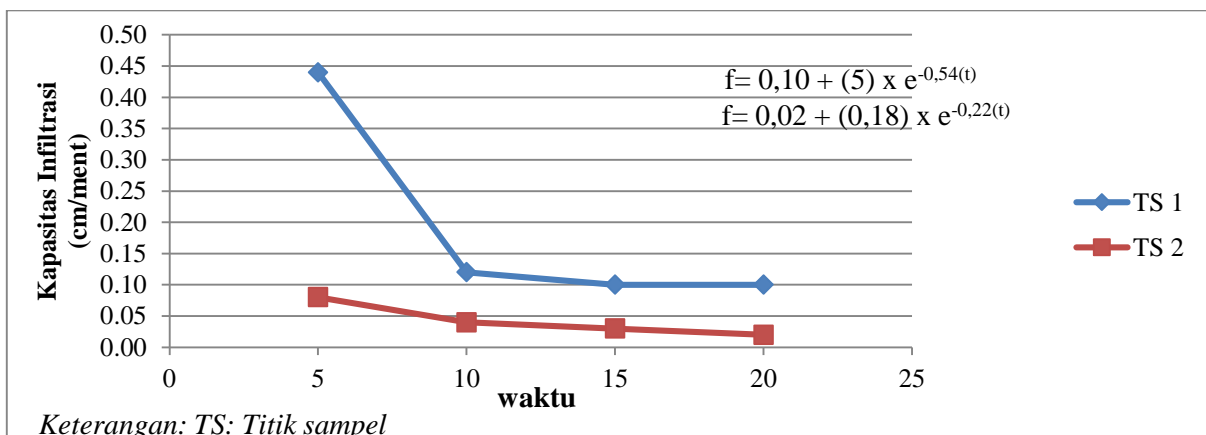


Gambar 1. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian Cagar budaya.

Hal ini disebabkan juga oleh tingginya permukaan air tanah yang menyebabkan kapasitas infiltrasi menjadi lambat disebabkan tingginya *bulk density* yang menyebabkan

tanah menjadi padat. Semakin padat tanah maka semakin lambat kapasitas infiltrasi (Jati, 2015).

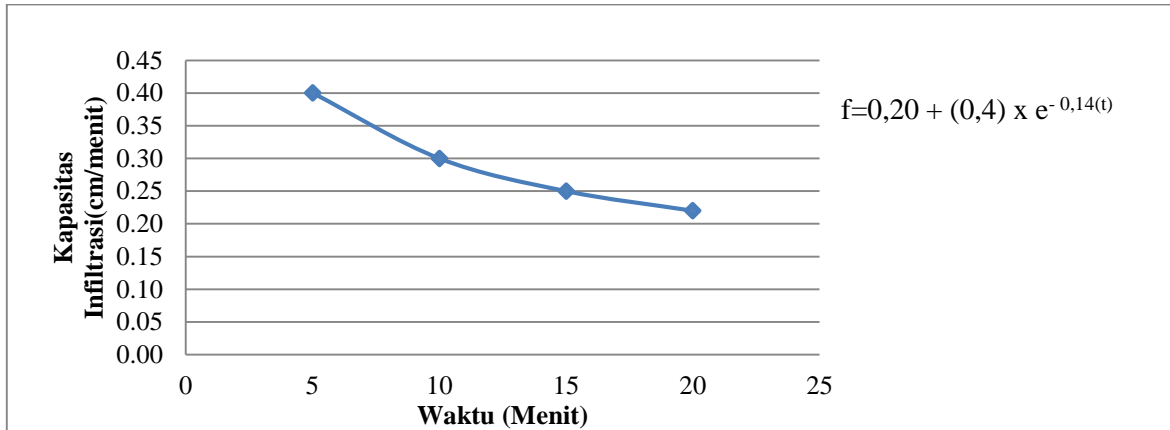
Ruang terbuka di Kecamatan Syiah Kuala memiliki luasan 20,78 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah pada wilayah kajian lahan terbuka pada titik sampel 1 yang terletak di Tibang ialah nilai *bulk density* menunjukkan 1,28 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 50,77% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung dan berstruktur remah. Sedangkan pada titik sampel 2 yaitu di Kopelma Darussalam nilai *bulk density* menunjukkan 1,31 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 50,77% juga termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung berpasir dan struktur tanah yang menunjukkan gumpal bersudut.



Gambar 2. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian Lahan terbuka .

Pada gambar 2 kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,44 cm/menit dan konstan pada menit ke 15 sebesar 0,10 cm/menit untuk titik sampel 1, sedangkan titik sampel 2 pada menit ke 5 sebesar 0,08 cm/menit dan konstan pada menit ke 20 sebesar 0,02 cm/menit. Kapasitas infiltrasi pada lahan terbuka pada titik sampel 1 menunjukkan kriteria sangat lambat dan pada titik sampel 2 dengan kriteria lambat. Hal ini disebabkan karena pada titik sampel 1 keadaan tanah terbuka dan tidak memiliki vegetasi apapun sedangkan pada titik sampel 2 terdapat vegetasi yaitu rumput yang tumbuh dipermukaan tanah. selain dari nilai *bulk density* yang tinggi juga dipengaruhi oleh energi tumbuk hujan yang jatuh langsung dipermukaan tanah. Lee (1998) mengemukakan bahwa pada lahan yang bervegetasi pada umumnya lebih banyak dalam menyerap air, karena akan mengurangi pengaruh pukulan butir-butir hujan. Selain itu bahan organik tanah, mikroorganisme serta akar-akar tanaman cenderung meningkatkan porositas tanah dan memantapkan struktur tanah.

Luasan penggunaan lahan RTH ialah sebesar 6 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah pada wilayah kajian RTH ialah nilai *bulk density* menunjukkan 1,32 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 41,83% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah ialah lempung berpasir dan berstruktur remah. Kriteria kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian RTH ialah lambat. Hal ini disebabkan karena adanya penimbunan pada wilayah tersebut sehingga menyebabkan terjadinya pemandatan tanah. Nilai porositas yang sangat tinggi disebabkan pada dasarnya tanah di wilayah RTH yang terletak di Tibang lebih tinggi akan persentase pasir. Pada gambar 3 menunjukkan bahwa kapasitas infiltrasi terus menurun hingga menit ke 20 sebesa 0,22 cm/menit.



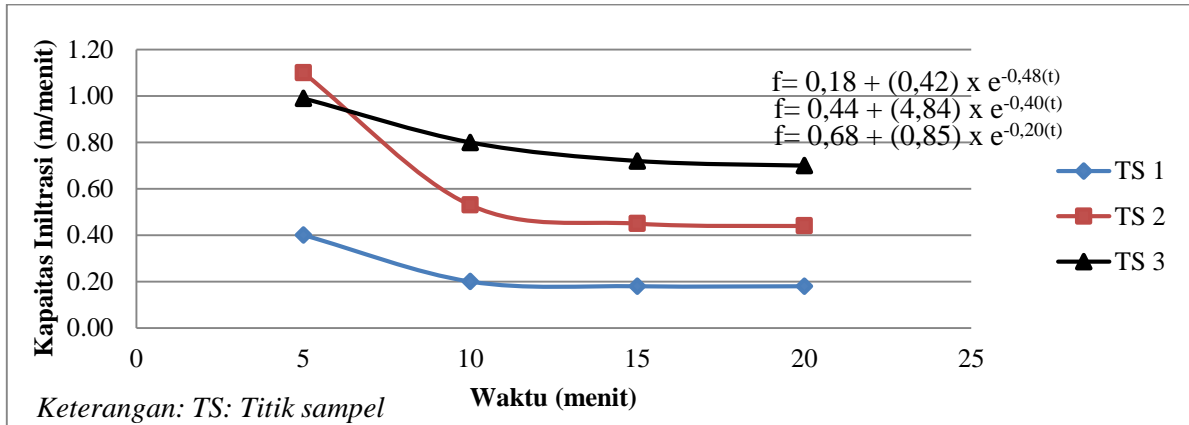
Gambar 3. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian RTH.

Permukiman pada Kecamatan Syiah Kuala menempati luasan terluas dengan 794,04 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah pada wilayah kajian permukiman pada titik sampel 1 yang berlokasi pada Desa Rukoh ialah nilai *bulk density* menunjukkan  $1,32 \text{ g/cm}^3$  dengan kriteria tinggi. Porositas 40,24% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung berpasir dan berstruktur lepas. Pada gambar 4 dapat diperhatikan kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,40 cm/menit dan menjadi konstan pada menit ke 15 dan 20 sebesar 0,18 cm/menit.

Pada titik sampel 2 yang berlokasi di Gampong Pineung nilai *bulk density* menunjukkan  $1,30 \text{ g/cm}^3$  dengan kriteria tinggi. Porositas 50,55% juga termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung berdebu dan struktur tanah yang menunjukkan remah. Pada gambar 4 dapat diperhatikan kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 1,10 cm/menit dan pada menit ke 20 sebesar 0,44 cm/menit. Pada titik sampel 3 yang berlokasi di Gampong Alue Naga nilai *bulk density* menunjukkan  $1,28 \text{ g/cm}^3$  dengan kriteria tinggi. Porositas 40,53% juga termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah pasir dan struktur tanah yang menunjukkan lepas. Pada gambar 4 dapat diperhatikan kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,99 cm/menit dan pada menit ke 20 sebesar 0,70 cm/menit.

Kriteria laju kapasitas infiltrasi pada titik sampel 1 dan 2 ialah lambat dan pada titik sampel 3 menunjukkan kriteria agak lambat. Kapasitas infiltrasi pada permukiman ini termasuk kedalam kriteria lambat sampai dengan agak lambat. Adanya intensitas aktivitas manusia pada permukaan tanah menyebabkan tanah menjadi padat. Pematatan ini berpengaruh langsung terhadap lapisan 0-20 cm. Sedangkan lapisan 20-40 cm terlindungi oleh lapisan di atasnya sehingga tidak terlalu padatnamun, *bulk density* pada lapisan 20-40 cm akan menjadi lebih tinggi lagi jika intensitas lalu lalang manusia dan kendaraan semakin intensif dan dalam jangka waktu yang lama.





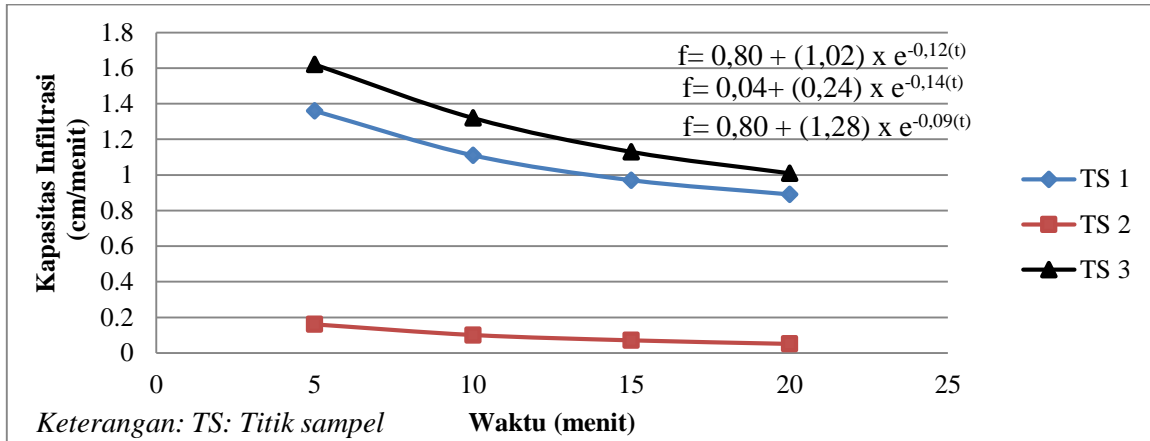
Gambar 4. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian Permukiman.

Pertanian lahan basah pada Kecamatan Syiah Kuala menempati luasan kedua terluas setelah permukiman sebesar 336,72 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah pada wilayah kajian Pertanian Lahan Basah pada titik sampel 1 yang berlokasi pada Desa Alue Naga ialah nilai *bulk density* menunjukkan 1,33 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 40,25% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung berpasir dan berstruktur gumpal bersudut. Pada gambar 5 dapat diperhatikan kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 1,38 cm/menit dan terus menurun pada menit ke 15 dan 20 sebesar 0,97 cm/menit dan 0,89 cm/menit.

Pada titik sampel 2 yang berlokasi di Desa Jeulingke nilai *bulk density* menunjukkan 1,28 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 42,34% juga termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah pasir berlempung dan struktur tanah yang menunjukkan lepas. Pada gambar 5 kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,16 cm/menit dan pada menit ke 20 sebesar 0,05 cm/menit.

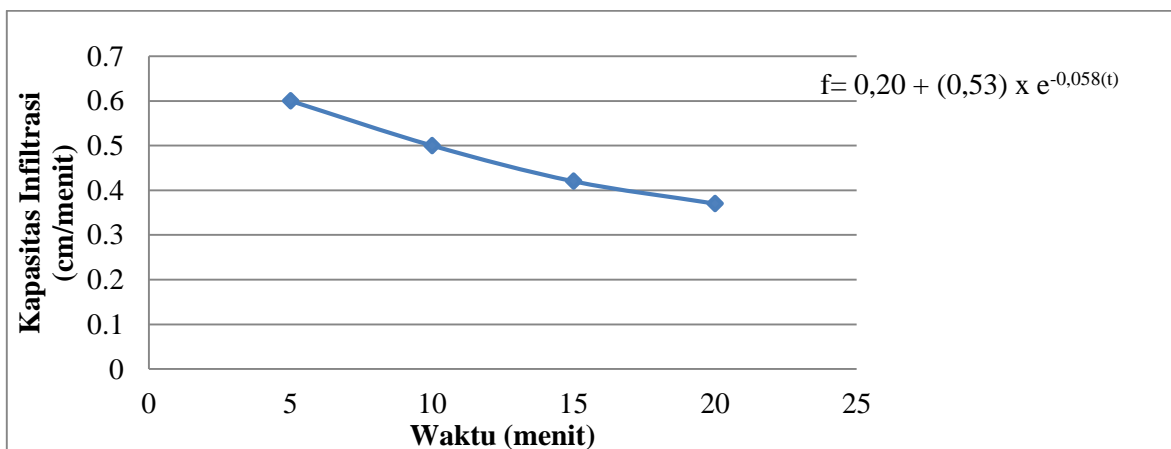
Pada titik sampel 3 yang berlokasi di daerah persawahan Desa Darussalam nilai *bulk density* menunjukkan 1,32 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 41,14% juga termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah lempung berdebu dan struktur tanah yang menunjukkan lempeng. Pada gambar 5 kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 1,62 cm/menit dan pada menit ke 20 sebesar 1,01 cm/menit.

Kapasitas infiltrasi pada pertanian lahan basah titik sampel 1 dan 3 ialah agak lambat dan pada titik sampel 2 menunjukkan kriteria sangat lambat. Menurut Agustina (2012) penggunaan lahan yang berbeda dapat menyebabkan kapasitas infiltrasi yang berbeda pula. Penggunaan lahan untuk sawah, laju infiltrasinya terbilang lambat sampai dengan agak lambat. Hal ini dapat disebabkan karena memiliki kondisi tanah yang jenuh atau mempunyai lapisan kedap air dan kadar airnya yang lebih tinggi dibanding penggunaan lahan lainnya sehingga tanahnya cepat jenuh airdan tanaman padi yang memiliki perakaran pendek sehingga infiltrasi yang dimiliki juga kecil.



Gambar 5. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian Pertanian Lahan Basah

Pertanian lahan kering pada Kecamatan Syiah Kuala menempati luasan sebesar 36,48 ha, hasil analisis dari sifat fisika tanah pada wilayah kajian pertanian lahan kering ialah nilai *bulk density* menunjukkan 1,29 g/cm<sup>3</sup> dengan kriteria tinggi. Porositas 40,18% yang termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Tekstur tanah ialah lempung berpasir dan berstruktur lepas. Pada gambar 6 kapasitas infiltrasi awal pada menit ke 5 sebesar 0,60 cm/menit dan terus menurun pada menit ke 20 sebesar 0,37 cm/menit. Kriteria kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian pertanian lahan kering ialah lambat. Hal ini disebabkan karena nilai bobot isi yang tinggi sehingga tanah menjadi padat, nilai porositas yang sangat tinggi dipengaruhi oleh persentase fraksi pasir yang lebih besar.



Gambar 6. Kapasitas infiltrasi pada wilayah kajian Pertanian Lahan Kering

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tekstur tanah terdiri dari Lempung, Lempung berdebu, Lempung berpasir, Pasir berlempung dan Pasir. Struktur tanah terdiri dari Gumpal bersudut, Remah, Lempeng dan Lepas. Bobot isi pada setiap titik pengamatan menunjukkan kriteria tinggi dengan nilai 1,2-1,4 g/cm<sup>3</sup>. Porositas pada setiap titik pengamatan menunjukkan kriteria sangat tinggi dengan nilai >40%. Infiltrasi di Kecamatan Syiah Kuala yaitu berada pada kriteria lambat (0,1-0,5), agak lambat (0,5-2,0) dan sangat lambat (<0,1) cm/menit.



---

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. 2012. Analisis kapasitas infiltrasi pada beberapa penggunaan lahan di Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Jurnal Geo Image*. 1(1):87—93.
- David, M. Fauzi, M. Sandhyavitri, A. 2016. Analisis laju infiltrasi pada tutupan lahan perkebunan dan hutan tanam industry (HTI) di daerah aliran sungai (DAS) siak. *Jom FTEKNIK*. 2 (3): 1-12.
- Elfiati, D dan Delvian. 2010. Laju infiltrasi pada berbagai tipe kelerengan dibawah tegakan ekaliptus di areal hphti pt. Toba pulp lestari sektor aek nauli. *J.Hidrolitan*. 1,2:29-34.
- Jati, K. M. 2015. Aplikasi Model Infiltrasi Pada Tanah Dengan Model Kostiyacov dan Model Horton Menggunakan Alat Rainfall Simulator. Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Universitas Brawijaya. Fakultas Teknik. Malang.
- Lee. 1989. Hidrologi Hutan. Diterjemahkan oleh Subagio. S. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Nurpadilah, Deus, F. 2012. Laju infiltrasi pada berbagai jenis penggunaan lahan di das ciambulawung, kampung lebakpicung, lebak-banten. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan Departemen Ilmu Tanah Dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Saila, M. Muhajir. Dan Azmeri. 2013. Pengaruh intrusi air laut terhadap akuifer pantai pada kawasan wisata Pantai Iboih Sabang (187A). Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7). Universitas Sebelas Maret (UNS). A137-143.
- Sudarman, G. G., 2007. Laju Infiltrasi pada Lahan Sawah di Mikro DAS Cibojong, Sukabumi. Skripsi. Departemen Geofisika dan Meteorologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, Bogor.