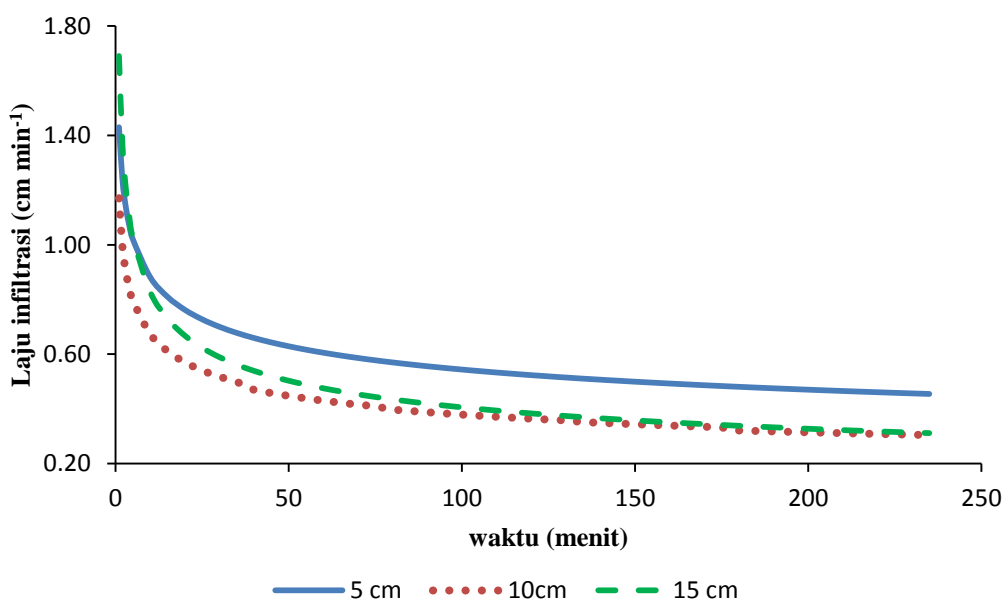


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Laju Infiltrasi

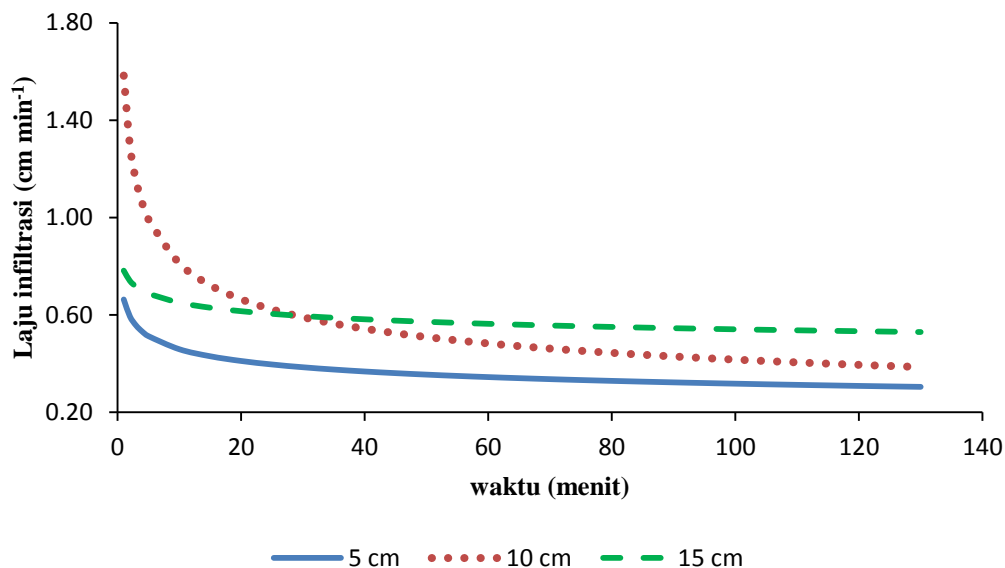
Menurut Misbah (2017), tekstur pada lokasi penelitian termasuk dalam pasir berlempung yang dapat dikategorikan laju infiltrasinya cepat. Berdasarkan pengukuran infiltrasi di lapangan (Gambar 3), semakin tebal abu vulkanik semakin menurunkan laju infiltrasi dari ketebalan 5 cm, 10 cm dan 15 cm. Laju infiltrasi pada perlakuan BOTO (Gambar 3) pada ketebalan 5 cm adalah $0,58 \text{ cm min}^{-1}$ sedangkan pada ketebalan 10 cm sebesar $0,40 \text{ cm min}^{-1}$. Pada perlakuan ketebalan 15 cm memiliki laju infiltrasi sebesar $0,38 \text{ cm min}^{-1}$. Semakin tebal abu vulkanik cenderung menurunkan laju infiltrasi tanah tertimbun. Menurut penelitian Ningsih dan Setyawan (2010) lapisan abu vulkanik bersifat cepat mengeras sehingga menjadikan air sulit terinfiltrasi. Semakin tebal lapisan bahan letusan semakin memperkecil laju infiltrasi tanah terdampak bahan letusan.



Gambar 3. Laju Infiltrasi Perlakuan Kontrol

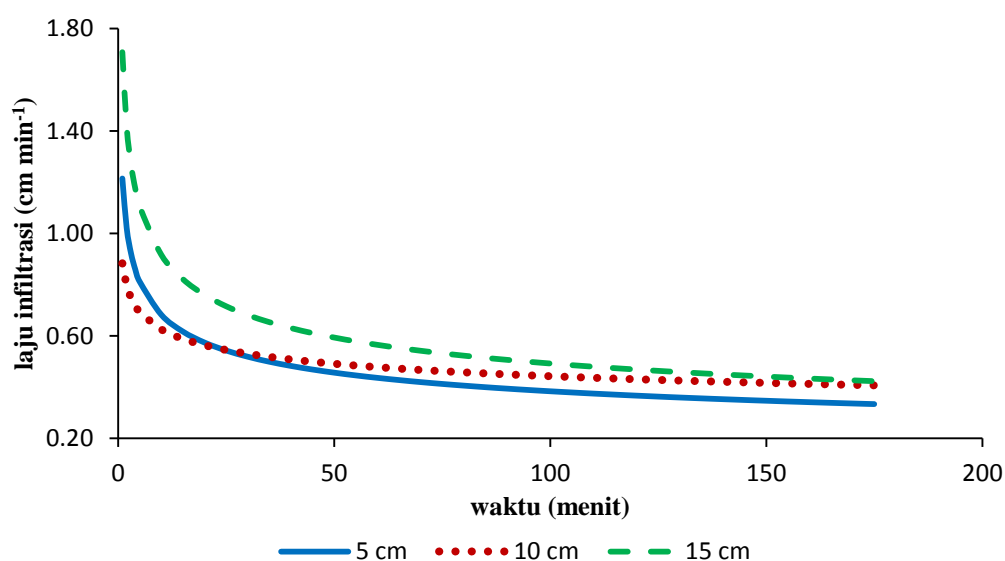
Laju infiltrasi pada perlakuan BpkTtd (Gambar 4) pada ketebalan 5 cm adalah $0,36 \text{ cm min}^{-1}$ sedangkan pada ketebalan 10 cm sebesar $0,40 \text{ cm min}^{-1}$. Pada ketebalan 15 cm memiliki laju infiltrasi sebesar $0,58 \text{ cm min}^{-1}$. Hal ini membuktikan bahwa semakin tebal abu vulkanik dengan pemberian bahan

organik dan tanaman pionir maka dapat memperbaiki sifat fisik tanah yang berpengaruh terhadap meningkatnya infiltrasi tanah. Bahan organik berperan dalam pembentukan agregat tanah dan menurunkan berat isi yang berdampak pada meningkatnya laju infiltrasi. Sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2003) yang mengatakan bahwa berat isi yang besar akan sulit meneruskan air atau sukar ditembus akar tanaman, sebaliknya dengan tanah dengan berat isi rendah, akar tanaman lebih mudah berkembang dan tanah mudah meneruskan air. Adanya tanaman pionir *Tithonia diversifolia* juga mempengaruhi dari laju infiltrasi dikarenakan perakaran yang dalam dapat meningkatkan peluang penyimpanan air di dalam tanah



Gambar 4. Laju infiltrasi pada perlakuan bahan organik pupuk kandang dan tanaman pionir *Tithonia diversifolia*

Laju infiltrasi pada perlakuan BubTtd (Gambar 5) pada ketebalan 5 cm adalah $0,40 \text{ cm min}^{-1}$ sedangkan pada ketebalan 10 cm sebesar $0,48 \text{ cm min}^{-1}$. Pada ketebalan 15 cm memiliki laju infiltrasi sebesar $0,50 \text{ cm min}^{-1}$. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dikatakan setiap kenaikan ketebalan abu vulkanik pada perlakuan BubTtd cenderung meningkatkan laju infiltrasi tanah. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Budianto (2012) semakin tinggi bahan organik suatu lahan akan meningkatkan aktifitas mikroorganisme dalam mendekomposisi bahan organik. Bahan organik yang terdekomposisi membantu pengikatan bahan letusan sehingga meningkatkan dari ruang pori tanah.



Gambar 5. Laju infiltrasi pada perlakuan bahan organik ubi jalar dan tanaman pionir *Tithonia diversifolia*

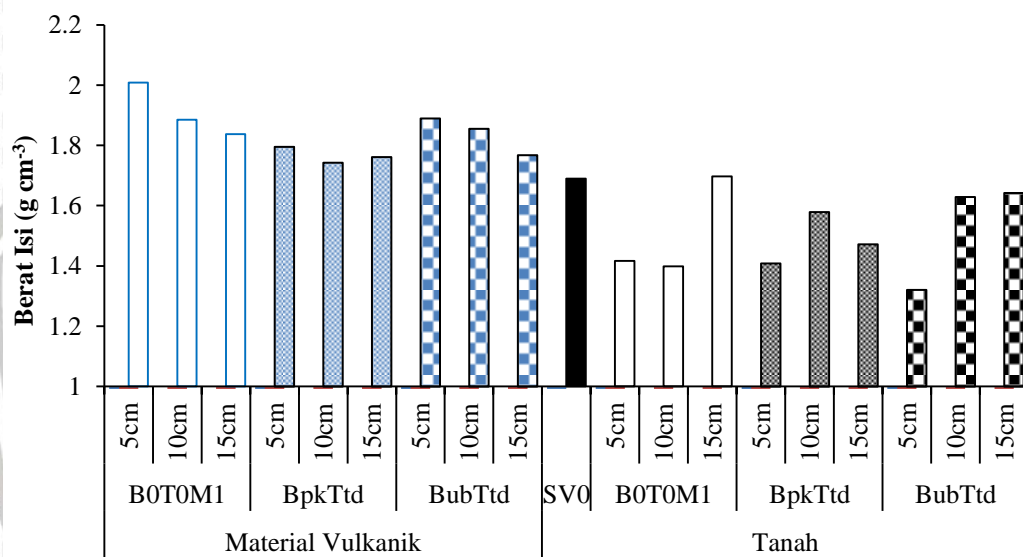
Adanya penambahan ketebalan timbunan bahan letusan vulkanik membuat laju infiltrasi menjadi menurun dari ketebalan 5 cm, 10 cm dan 15 cm dikarenakan proses sementasi atau material vulkanik yang mudah mengeras. Berdasarkan hasil yang di dapat, pemberian bahan organik dapat meningkatkan laju infiltrasi. Penambahan bahan organik pupuk kandang menjadi bahan organik yang dapat meningkatkan laju infiltrasi lebih baik daripada bahan organik ubi jalar. Semakin tebal timbunan material vulkanik dengan adanya perbaikan sifat fisik dengan bahan organik dan tanaman *Tithonia diversifolia* yang ada semakin berpengaruh meningkatkan laju infiltrasi. Karena ketebalan material vulkanik yang semakin tipis tidak begitu berpengaruh terhadap laju infiltrasi tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hairiah *et al.*, (2000) menyatakan bahwa bahan organik tanah memberi manfaat secara biologi yaitu dengan menyediakan energi bagi berlangsungnya aktifitas mikroorganisme tanah, sehingga membuat kegiatan makro ataupun mikro organisme dalam tanah meningkat.

Adanya tanaman pionir juga mempengaruhi dari laju infiltrasi yang terjadi seperti pendapat Arsyad (2006) yang mengatakan bahwa bagian air hujan yang diintersepsi vegetasi akan menguap ke udara. Berarti vegetasi mengurangi banyaknya air hujan yang jatuh ke permukaan tanah, sehingga mengurangi aliran permukaan dan mengurangi kekuatan perusak butir-butir air hujan terhadap tanah yang berakibat meningkatnya laju infiltrasi.

4.2. Pengaruh Bahan Organik dan *Tithonia diversifolia* Terhadap Sifat Fisik Tanah

4.2.1. Berat Isi

Berdasarkan hasil pada Gambar 6, dapat dilihat bahwa nilai berat isi bahan letusan lebih tinggi daripada tanah yang tertimbun bahan letusan. Pada hasil analisis sidik ragam, perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai berat isi. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan (Gambar 6) nilai berat isi tertinggi pada bahan letusan, ada pada ketebalan 5 cm tanpa perlakuan (BOTOM1) sebesar $2,01 \text{ g cm}^{-3}$.



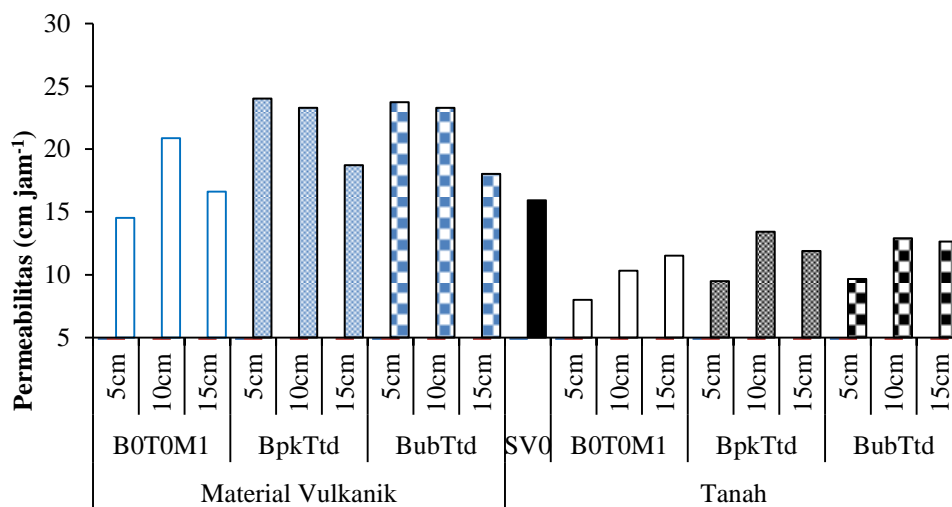
Gambar 6. Berat isi pada berbagai perlakuan

Dengan adanya perlakuan bahan organik ubi jalar dan tanaman paitan maka berat isi semakin menurun di setiap ketebalan dibandingkan dengan nilai berat isi pada bahan letusan tanpa perlakuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa bahan organik yang terdekomposisi mampu mengikat butir-butir tanah menjadi gembur, keadaannya renggang dan bergranulasi yang bisa menurunkan berat isi. Pada tanah tertimbun bahan letusan lebih rendah nilai berat isinya daripada bahan letusan. Nilai berat isi tertinggi pada tanah tertimbun terdapat pada perlakuan V15BOTOM1 yaitu sebesar $1,70 \text{ g cm}^{-3}$, sedangkan yang terendah adalah dengan perlakuan V5BubTtd sebesar $1,32 \text{ g cm}^{-3}$. Nilai berat isi tanah tanpa timbunan adalah $1,69 \text{ g cm}^{-3}$. Maka timbunan bahan letusan mempengaruhi penurunan nilai berat isi tanah yang tertimbun. Nilai berat

isi terendah pada bahan letusan terdapat pada perlakuan V10BpkTtd yaitu sebesar $1,74 \text{ g cm}^{-3}$. Menurut Franzluebbbers (2002) salah satu peran penting bahan organik adalah menurunkan berat isi tanah dan meningkatkan laju infiltrasi tanah. Menurut Hanafiah (2005) bahwa tanah yang memiliki tekstur liat dengan struktur granuler memiliki nilai BI sekitar $1,0 - 1,3 \text{ g cm}^{-3}$, sedangkan yang bertekstur kasar sekitar $1,3 - 1,8 \text{ g cm}^{-3}$.

4.2.2. Permeabilitas

Sudaryono dan Suyanto (2011) mengatakan bahwa nilai permeabilitas dipengaruhi oleh berat isi dan porositas. Menurut Hardjowigeno (2003) bahwa nilai permeabilitas $6,25-12,5 \text{ cm jam}^{-1}$ masuk dalam kategori agak cepat, sedangkan $12,5-25 \text{ cm jam}^{-1}$ masuk dalam kategori cepat. Pada Gambar 7 didapatkan hasil tertinggi permeabilitas bahan letusan sebesar $24,01 \text{ cm jam}^{-1}$ pada perlakuan V5BpkTtd. Nilai permeabilitas terendah pada perlakuan V5B0T0M1 sebesar $14,52 \text{ cm jam}^{-1}$ yang termasuk dalam kategori cepat. Adanya perlakuan meningkatkan nilai permeabilitas bahan letusan di semua ketebalan. Permeabilitas pada bahan letusan memiliki sifat yang sama karena diduga fraksi pasir yang dominan di setiap perlakuan sehingga kemampuan tanah meloloskan air hampir sama. Tanah yang mengandung fraksi pasir cukup besar akan mudah melewati air dalam tanah. Namun banyak faktor lain yang juga mempengaruhi kemampuan tanah meloloskan air seperti porositas, bahan organik dan kontinuitas pori tanah (Siregar *et al.*, 2013)

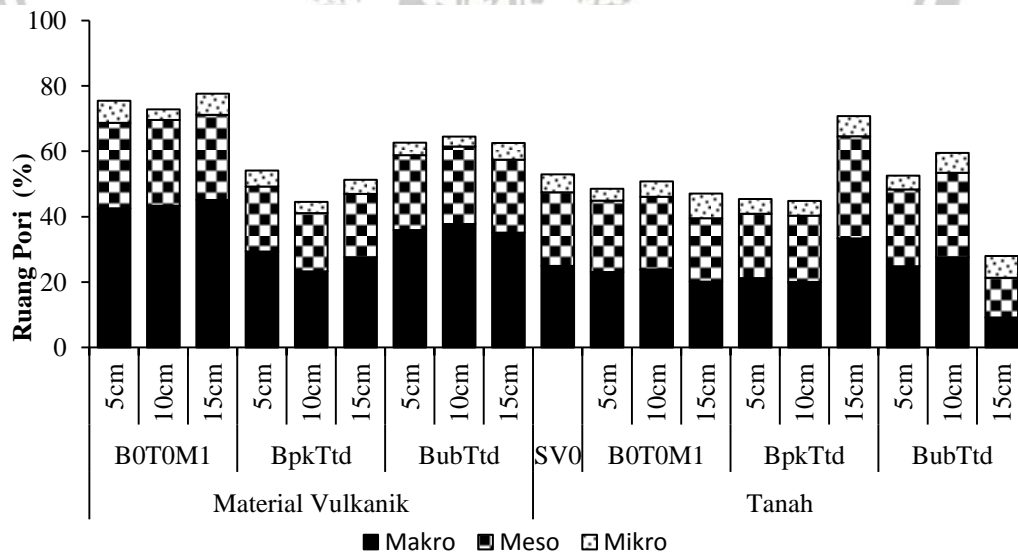


Gambar 7. Permeabilitas pada berbagai perlakuan

Berdasarkan hasil pada Gambar 7, nilai permeabilitas pada tanah tertimbun dan tanpa timbunan memiliki kategori agak cepat sampai cepat dimana diketahui nilai terendah dari perlakuan V5B0T0M1 yaitu sebesar 8 cm jam⁻¹, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan V10BpkTtd sebesar 13,41 cm jam⁻¹. Sedangkan untuk nilai permeabilitas tanah tanpa timbunan yaitu sebesar 15,94 cm jam⁻¹ yang berarti nilai tanah yang tertimbun menurun akibat adanya timbunan bahan letusan Gunung Kelud. Menurut Suplirahim (2007) permeabilitas merupakan suatu ukuran kemudahan aliran melalui suatu media porous dimana dipengaruhi oleh distribusi partikel, bentuk partikel dan struktur. Secara garis besar dapat diartikan semakin kecil ukuran partikel maka semakin kecil juga porinya dan semakin rendah permeabilitasnya.

4.2.3. Ruang Pori Total

Ruang pori total menurut Yuniar (2016) merupakan sebuah ruang kosong dimana volume tanah tidak ditempati oleh padatan tanah namun ditempati oleh air dan udara sehingga dapat dijadikan sebagai indikator kondisi drainase dan aerasi tanah. Berdasarkan Gambar 8, ruang pori total didominasi oleh ruang pori makro. Pada bahan letusan memiliki nilai ruang pori total tertinggi adalah pada perlakuan V15B0T0M1 sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan V10BpkTtd.



Gambar 8. Ruang pori total pada berbagai perlakuan

Berdasarkan Gambar 8, dikatakan bahwa persentase ruang pori total bahan letusan lebih tinggi daripada persentase ruang pori total tanah tertimbun maupun

tanah tanpa tertimbun. Persentase ruang pori total tertinggi pada tanah tertimbun adalah pada perlakuan V15BpkTtd dan persentase ruang pori total terendah terdapat pada perlakuan V15BubTtd. Penambahan bahan organik mempengaruhi dari ruang pori total bahan letusan. Hal ini didukung oleh penelitian Yuniar (2016) yang mengatakan bahwa bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan memiliki pengaruh pengikatan terhadap partikel partikel tanah yang membantu dalam pembentukan pori makro dan mikro

4.2.3.1. Ruang Pori Makro

Berdasarkan hasil penelitian, nilai ruang pori makro didapatkan dari hasil selisih antara pF 0 dengan pF 2,5. Berdasarkan Gambar 8 didapatkan hasil persentase ruang pori makro tertinggi ada pada perlakuan V15B0T0M1 sebesar 45,14% sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan V10BpkTtd sebesar 23,32%. Pada perlakuan antar ketebalan dapat dilihat bahwa ketebalan 5 cm memiliki ruang pori makro paling tinggi. Sedangkan pada ketebalan 10 cm memiliki ruang pori makro lebih rendah.

Berdasarkan Gambar 8 pada tanah tertimbun persentase ruang pori makro meningkat daripada tanah tanpa timbunan. Tanah tanpa timbunan memiliki persentase ruang pori makro sebesar 9,17% . Sedangkan tanah timbunan bahan letusan yang memiliki persentase nilai ruang pori makro tertinggi ada pada perlakuan V15B0T0M1 sebesar 33,43 % sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan V10BubTtd dengan hasil 20,10%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diasumsikan bahwa adanya timbunan bahan letusan meningkatkan nilai ruang pori total tanah yang tertimbun. Adanya tanaman paitan membuat ruang pori makro juga meningkat, sejalan dengan penelitian Wahyu, (2009) bahwa terbentuknya ruang pori makro dalam tanah dapat dipengaruhi oleh perkembangan akar. Namun pada Gambar 9 pada ketebalan 10 cm ruang pori makro tidak meningkat daripada bahan letusan kontrol tanpa perlakuan. Hal ini dapat diasumsikan bahwa perkembangan akar tidak sempurna sehingga pembentukan ruang pori makro tidak sempurna.

4.2.3.2. Ruang Pori Mikro

Ruang pori mikro didapatkan dari hasil pF 4,2 berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat bahwa persentase ruang pori mikro tanah tertimbun lebih besar daripada

material bahan letusan. Berdasarkan hasil pada Gambar 10 didapatkan persentase nilai ruang pori mikro tertinggi terdapat pada perlakuan V5B0T0M1 sebesar 6,77% sedangkan persentase ruang pori mikro terendah terdapat pada perlakuan V10B0T0M1 sebesar 3,01%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa bahan letusan belum mampu menyediakan banyak air karena menurut Agus *et al.* (2005) bahwa tanah yang ideal untuk menyediakan air adalah tanah yang memiliki pori mikro sekitar 18%-23%.

Pada Gambar 8, ruang pori mikro tanah tertimbun maupun tanpa timbunan didapati hasil tertinggi pada perlakuan V15B0T0M1 sebesar 7,53% sedangkan persentase terendah terdapat pada perlakuan V10B0T0M1 sebesar 4,27%. Persentase tanah tanpa timbunan memiliki hasil 5,43% yang berarti dapat diasumsikan bahwa adanya timbunan meningkatkan ruang pori mikro dalam tanah. Namun hasil ini diartikan bahwa tanah yang tertimbun maupun tanpa timbunan masih belum bisa menyediakan banyak air karena masih kurang dari kondisi ideal tanah menyediakan air yaitu sekitar 18%-23%.

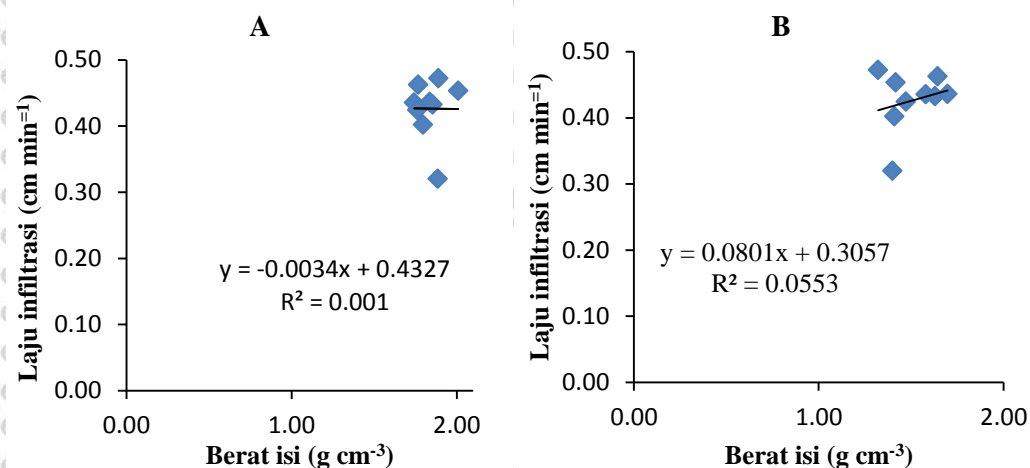
4.3. Hubungan Sifat Fisik Tanah dengan Laju Infiltrasi

Laju infiltrasi adalah banyaknya air persatuan waktu yang masuk melalui permukaan tanah. Kemampuan tanah untuk menyerap air infiltrasi disebut kapasitas infiltrasi. Kemampuan tanah menyerap air dipengaruhi beberapa faktor salah satunya sifat fisik tanah. Sifat fisik tanah yang diamati pada penelitian ini adalah berat isi, ruang pori total, ruang pori makro dan mikro, serta permeabilitas yang dapat mempengaruhi dari besarnya laju infiltrasi. Berikut adalah hubungan antara sifat fisik dengan laju infiltrasi.

4.3.1. Hubungan Berat Isi dan Laju Infiltrasi

Hubungan antara berat isi dengan laju infiltrasi material vulkanik dapat dilihat pada garis linier $y = -0,0034x + 0,4327$ (Gambar 9 A) dengan x adalah berat isi dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif pada material vulkanik yang berarti semakin tinggi berat isi semakin tinggi laju infiltrasi. Hubungan antara berat isi dan laju infiltrasi pada tanah tertimbun (Gambar 9 B) garis linier $y = 0,0801x + 0,3057$ dengan x adalah berat isi dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan

hubungan positif yang berarti semakin tinggi berat isi akan semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresi didapatkan ($R^2 = 0,05$), dengan nilai presentase 0,55%.



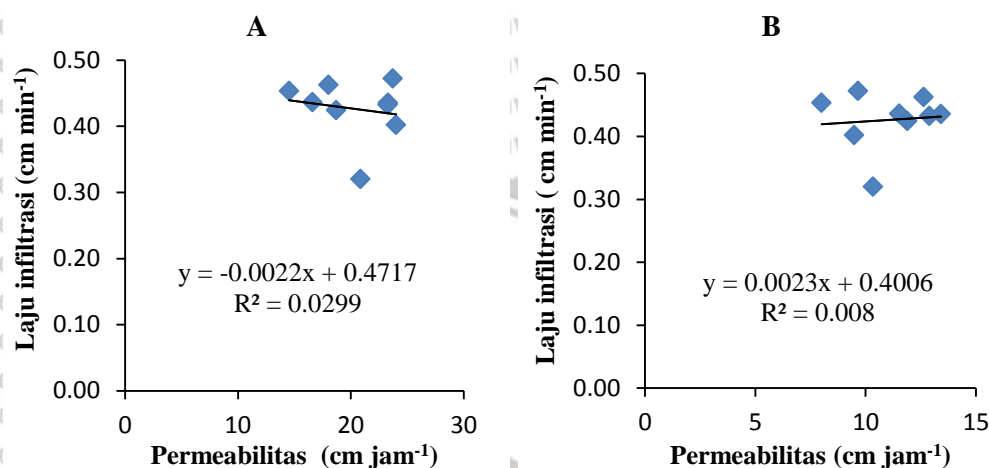
Keterangan : (A) material vulkanik; (B) tanah tertimbun.
Gambar 9. Hubungan berat isi dengan laju infiltrasi

Laju infiltrasi dipengaruhi 2 lapisan yaitu tanah tertimbun dan material vulkanik. Hasil analisis regresi Gambar 9 menunjukkan berat isi pada tanah tertimbun lebih mempengaruhi laju infiltrasi dibandingkan bahan letusan di atasnya. Berat isi memiliki hubungan positif dengan laju infiltrasi yang berarti semakin besar berat isi akan semakin cepat laju infiltrasinya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hardjowigeno (2003) yang menyatakan bahwa bobot isi yang semakin tinggi akan mudah meloloskan air. Material vulkanik cenderung mengeras namun dengan adanya bahan organik yang diberikan dapat memperbaiki dari berat isi material vulkanik sehingga mampu meneruskan air dengan baik.

4.3.2. Hubungan Permeabilitas dengan Laju Infiltrasi

Hubungan antara permeabilitas dengan laju infiltrasi material vulkanik dapat dilihat pada garis linier $y = -0,0022x + 0,4717$ (Gambar 10 A) dengan x adalah permeabilitas dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan negatif yang berarti semakin tinggi permeabilitas semakin rendah laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresinya didapatkan ($R^2 = 0,02$) dengan presentase 2,9%. Hubungan permeabilitas dengan laju infiltrasi pada

tanah tertimbun (Gambar 10 B) garis linier $y = 0,0023x + 0,4001$ dengan x adalah permeabilitas dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi permeabilitas semakin tinggi laju infiltrasi.



Keterangan : (A) Material vulkanik; (B) tanah tertimbun.

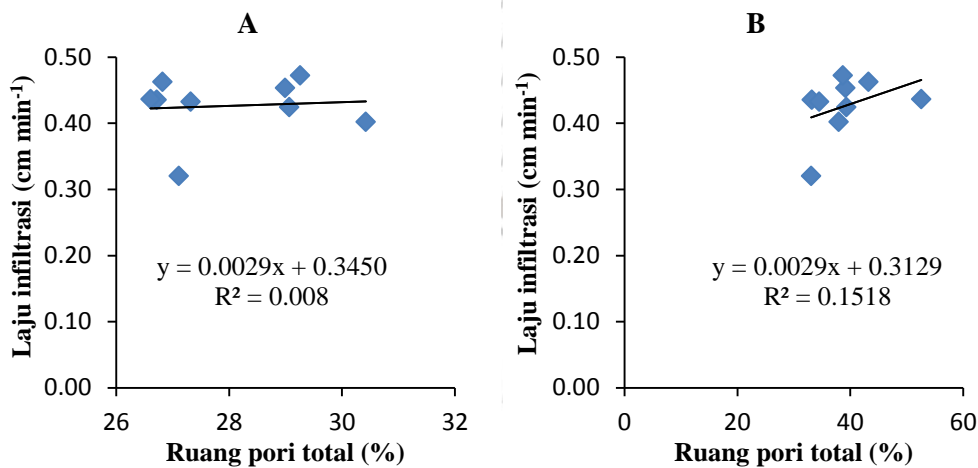
Gambar 10. Hubungan permeabilitas dengan laju infiltrasi

Dari hasil regresi pada Gambar 10 material vulkanik lebih mempengaruhi laju infiltrasi daripada tanah tertimbun. Nilai permeabilitas yang sudah didapatkan termasuk dalam kategori cepat-sangat cepat menurut Hanafiah (2005). Menurut pernyataan Hanafiah (2005) juga menyatakan nilai permeabilitas menunjukkan volume pori drainase yang berarti volume pori yang besar akan menyebabkan laju infiltrasi semakin besar dikarenakan tekanan yang diperlukan air untuk menembus pori semakin kecil. Hasil hubungan permeabilitas dengan laju infiltrasi menunjukkan hubungan positif yang berarti berbanding lurus. Semakin besar nilai permeabilitas maka laju infiltrasi semakin besar juga. Hal ini disebabkan adanya perlakuan yang sudah diaplikasikan yaitu bahan organik. Menurut Mowidu (2001) pemberian 20-30 ton ha⁻¹ bahan organik dapat meningkatkan laju infiltrasi.

4.3.3. Hubungan Ruang Pori Total dengan Laju Infiltrasi

Hubungan antara ruang pori total dengan laju infiltrasi material vulkanik dapat dilihat pada garis linier $y = 0,0029x + 0,3450$ (Gambar 11 A) dengan x adalah ruang pori total dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi ruang pori total semakin tinggi laju infiltrasi. Pada tanah tertimbun (Gambar 11 B) garis linier $y =$

$0,0029x + 0,3129$ dengan x adalah ruang pori total dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi ruang pori total semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresi didapatkan ($R^2 = 0,15$) dengan nilai presentase 15 %.



Keterangan : (A1) Material vulkanik; (B) tanah tertimbun.

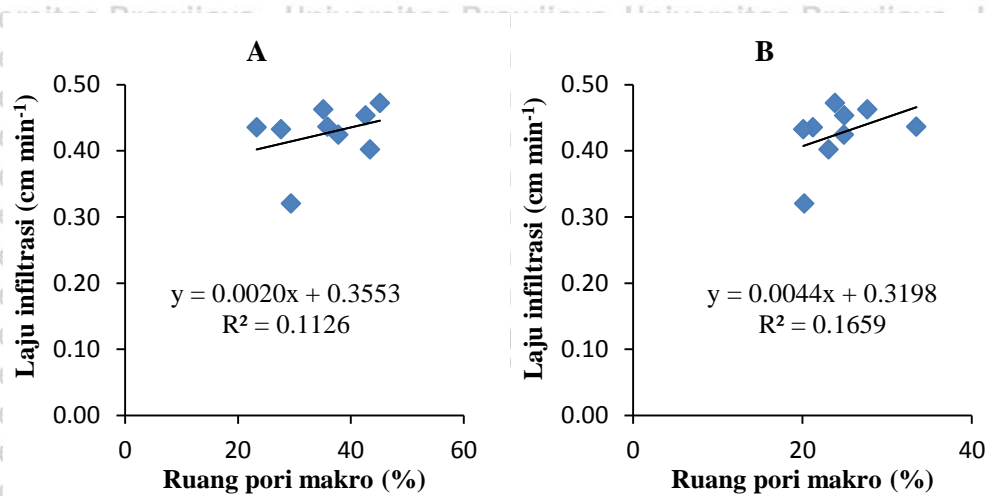
Gambar 11. Hubungan ruang pori total dengan laju infiltrasi.

Pori tanah dapat dibedakan menjadi pori kasar dan pori halus. Pori kasar berisi udara atau air gravitasi (air yang mudah hilang karena gaya gravitasi), sedang pori halus berisi air kapiler dan udara (Hardjowigeno 2003). Meningkatnya pori total maka akan menyediakan ruang yang lebih banyak untuk tempat air (Nurmi *et al*, 2009). Tingginya ruang pori total bisa bernilai positif maupun negatif. Hal tersebut disebabkan perbedaan distribusi ruang pori. Apabila distribusi ruang pori didominasi pori drainase maka tanah akan lebih cepat meloloskan air. Sebaliknya jika distribusi ruang pori didominasi pori mikro maka tanah tidak mudah meloloskan air.

4.3.4. Hubungan Ruang Pori Makro dengan Laju Infiltrasi

Hubungan antara ruang pori makro dengan laju infiltrasi material vulkanik dapat dilihat pada garis linier $y = 0,0020x + 0,3553$ (Gambar 12 A) dengan x adalah ruang pori makro dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi ruang pori makro semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresinya didapatkan ($R^2 = 0,11$) dengan presentase 11%. Pada tanah tertimbun (Gambar 12 B) garis linier $y = 0,0044x + 0,3198$ dengan x adalah ruang pori makro dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang

berarti semakin tinggi ruang pori makro semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresi didapatkan ($R^2 = 0,16$) dengan nilai presentase 16%.



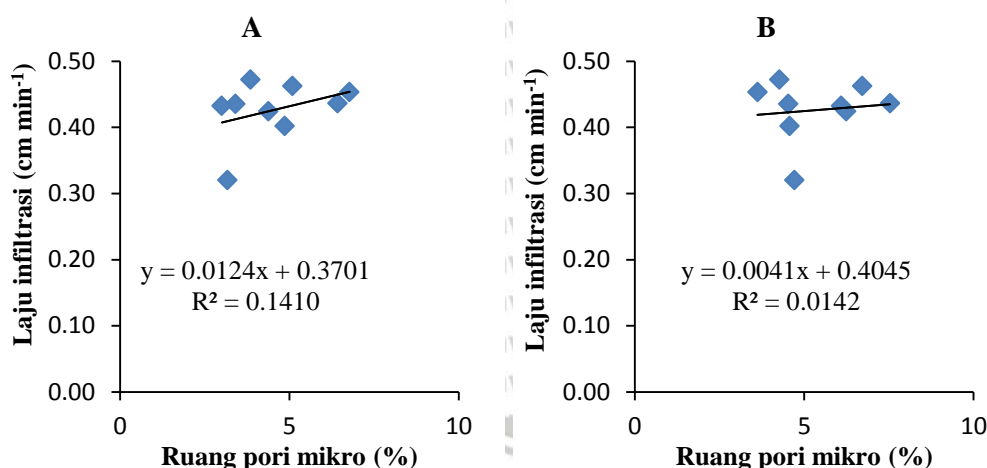
Keterangan : (A) Material vulkanik; (B) tanah tertimbun.

Gambar 12. Hubungan ruang pori makro dengan laju infiltrasi.

Dari hasil analisis regresi Gambar 12 didapatkan bahwa tanah tertimbun lebih mempengaruhi laju infiltrasi daripada material vulkanik. Besarnya pori makro yang didapatkan menunjukkan bahwa tanah memiliki pori drainase besar, yang membuat air yang masuk ke dalam tanah tidak memerlukan tekanan besar dan laju infiltrasi akan naik. Hanafiah (2005) menyatakan volume pori drainase besar akan membuat tekanan air untuk menembus pori semakin kecil, sehingga laju infiltrasi semakin tinggi. Maka ketika pori mikro mendominasi lebih besar laju infiltrasi juga tinggi dikarenakan tanah mudah meloloskan air

4.3.4. Hubungan Ruang Pori Mikro dengan Laju Infiltrasi

Hubungan antara ruang pori mikro dengan laju infiltrasi material vulkanik dapat dilihat pada garis linier $y = 0,0124x + 0,3701$ (Gambar 13 A) dengan x adalah ruang pori mikro dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi ruang pori mikro semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresinya didapatkan ($R^2 = 0,14$) dengan presentase 14 %. Pada tanah tertimbun (Gambar 13 B) garis linier $y = 0,0041x + 0,4045$ dengan x adalah ruang pori mikro dan y adalah laju infiltrasi. Berdasarkan hubungan tersebut menunjukkan hubungan positif yang berarti semakin tinggi ruang pori mikro semakin tinggi laju infiltrasi. Dari hasil analisis regresi didapatkan ($R^2 = 0,0142$) dengan nilai presentase 1,4 %.



Keterangan : (A) Material vulkanik; (B) tanah tertimbun.

Gambar 13. Hubungan ruang pori mikro dengan laju infiltrasi

Dari hasil analisis regresi Gambar 13 pada material vulkanik lebih mempengaruhi laju infiltrasi daripada tanah tertimbun. Ruang pori mikro erat kaitannya dengan kemampuan tanah dalam menyediakan air. Dari hasil yang didapatkan diketahui bahwa ruang pori mikro belum mampu menyediakan air. Dilihat dari nilai ruang pori mikro yang dikatakan masih kecil sehingga belum dapat dikatakan tanah yang ideal. Rendahnya nilai pori mikro berarti membuat laju infiltrasi semakin cepat. Menurut Agus *et al.* (2005) tanah yang ideal untuk penyediaan air adalah yang selisih pori pada kondisi kapasitas lapang dan titik layu permanen cukup besar (18-23%).