

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan, pengukuran, serta analisis pengaruh tegakan pohon terhadap laju infiltrasi pada studi kasus yang dilakukan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan ketiga karakteristik tegakan yang diukur, tegakan pohon pisang memiliki kerapatan tanaman yang tertinggi yaitu sebesar 0,26 (26%) dan yang terendah adalah tegakan pohon palem sebesar 0,10 (10%). Pada kerapatan tajuk tegakan pohon jabon memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 4,63 (463%) dan yang terendah adalah tegakan pohon palem yaitu sebesar 1,12 (112%), sedangkan diameter akar rata-rata tertinggi ada pada tegakan pohon jabon dengan nilai 4,15 cm dan yang terendah adalah pohon pisang dengan nilai antara 0,5-1 cm.
2. Laju infiltrasi dan debit limpasan dari tiap tegakan pohon memiliki perbedaan dengan nilai laju infiltrasi tertinggi dimiliki oleh tegakan pohon jabon sebesar 9,68 cm/jam, kemudian tegakan pohon pisang dengan laju infiltrasi sebesar 8,98 cm/jam, dan yang terendah pada tegakan pohon palem dengan laju infiltrasi sebesar 8,56 cm/jam. Debit limpasan dari yang terendah ke yang tertinggi berturut-turut adalah tegakan pohon jabon, pohon pisang, dan pohon palem dengan nilai debit limpasan masing-masing sebesar 0,000054 m³/s, 0,00061 m³/s, dan 0,00065 m³/s.
3. Antara ketiga karakteristik tegakan yang diukur, kerapatan tajuk memiliki pengaruh yang kuat terhadap laju infiltrasi dan debit limpasan. Tetapi pengaruh tersebut tidak bersifat langsung, melainkan dengan perantara mempengaruhi sifat fisik tanah. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis regresi linier antara kerapatan tajuk dengan ketiga sifat fisik tanah yang diukur yaitu berat isi, porositas, permeabilitas mempunyai nilai koefisien determinasi berturut-turut adalah $R^2 = 0,872$, $R^2 = 0,998$, $R^2 = 0,765$ dan analisis antara ketiga sifat fisik tanah dan laju infiltrasi berturut-turut adalah $R^2 = 0,993$, $R^2 = 0,895$, $R^2 = 0,951$, dengan kata lain dalam studi kasus ini semakin rapat tajuk maka laju infiltrasi semakin meningkat dan dengan begitu debit limpasan yang timbul semakin kecil.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan untuk memperbaiki penelitian selanjutnya adalah:

1. Pada penelitian selanjutnya mengenai laju infiltrasi dapat digunakan metode pengukuran *rainfall simulator*. Pada penelitian ini pengukuran laju infiltrasi menggunakan alat single ring infiltrometer yang mana tumbukan pada alat bisa saja merubah kondisi tanah dan tumbukan air hujan ke tanah tidak diperhitungkan. Pada pengukuran infiltrasi menggunakan *rainfall simulator* tumbukan air hujan terhadap tanah diperhitungkan, selain itu parameter pada pengukuran menggunakan *rainfall simulator* lebih banyak sehingga lebih banyak hal yang dipertimbangkan yang kemudian dapat membuat hasil perhitungan menjadi lebih akurat.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan pada saat perhitungan estimasi curah hujan rencana periode ulang T tahun, agar sekiranya kondisi tegakan pohon juga diestimasi sesuai dengan periode ulang T tahun yang dipilih agar hasil analisis pengaruh dapat lebih merepresentasikan hubungan antar variabel tersebut secara aktual
3. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menghitung pengaruh karakteristik tiap individu pohon terhadap laju infiltrasi tanah dan debit limpasan