

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR LAMPIRAN.....	13
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Struktur Organisasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Daur Hidrologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Infiltrasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Aliran Air Permukaan (<i>Runoff</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi Limpasan (<i>Runoff</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Sifat Mekanis Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Kepadatan Tanah.....	Error! Bookmark not defined.

2.5.1 Faktor Kepadatan Tanah terhadap limpasan (<i>Runoff</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.6 Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
2.7 Intensitas Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 <i>V-Notch</i> Thompson	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Alat - alat yang digunakan dalam Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Bahan/ Material yang digunakan dalam Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Uji Berat Jenis (ASTM D-854-02).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Uji Saringan (<i>Sieve Analysis</i>) ASTM D-1140	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Uji Hidrometer ASTM D-442-63	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 Pengujian Intensitas Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.5 Pengujian Model	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Sifat Fisik Tanah	Error! Bookmark not defined.
4.2 Kepadatan Tanah.....	Error! Bookmark not defined.

4.3 Intensitas Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisis Debit Limpasan	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Analisis Debit Limpasan selama 40 menit	Error! Bookmark not defined.
4.5 Pengaruh Variasi Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan terhadap Debit Limpasan	Error! Bookmark not defined.
4.6 Analisis Volume Limpasan dan Volume Infiltrasi	Error! Bookmark not defined.
4.7 Hubungan Debit Limpasan dengan Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	Error! Bookmark not defined.
5.1 Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3 Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Ukuran Alat Pemasakan *Standard Proctor* (ASTM D-698)**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.2 Ukuran Alat Uji Standard Proctor Metode A (ASTM D-698)**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.3 Klasifikasi Intensitas Hujan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 Waktu penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Nomor dan Ukuran Lubang Saringan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 Matriks Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 Format Pengujian Intensitas Hujan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.6 Daftar Analisis Ragam RAK.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Hasil Uji Intensitas Hujan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Hasil Uji Intensitas Hujan (Lanjutan)**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Hasil Uji Intensitas Hujan 2**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Rancangan Acak Kelompok**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4 Hasil Limpasan pada Tanah Kemiringan 4% dan Datar**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 Hasil Limpasan selama *Rainfall Simulator* dinyalakan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.6 Hasil Uji Regresi Hasil limpasan terhadap Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.7 Hasil Limpasan pada Tanah Kemiringan 4% dan Datar selama menit.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.8 Hasil Limpasan selama *Rainfall Simulator* dinyalakan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Hasil Uji Regresi Hasil limpasan terhadap Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-1 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-1**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.12 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-1**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.13 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-2**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.14 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-2 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.15 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-2**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.16 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-3**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.17 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-3 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.18 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-3**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.19 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-4**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.20 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-4 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.21 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-4**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.22 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-5**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.23 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-5 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.24 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-5**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.25 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-6**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.26 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-6 selama 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.27 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-6**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.28 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-1.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.29 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-1 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.30 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-1**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.31 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-2.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.32 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-2 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.33 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-2**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.34 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-3.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.35 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-3 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.36 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-3**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.37 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-4.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.38 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-4 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.39 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-4**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.40 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-5.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.41 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-5 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.42 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-5**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.43 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-6.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.44 Debit Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-6 selama 40 menit**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.45 Volume Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-6**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.46 Total Volume Semua Kelompok selama 30 menit **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.47 Sidik Ragam (ANOVA) Manual.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.48 Sidik Ragam (ANOVA) SPSS.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.49 Uji Duncan Manual.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.50 Uji Duncan**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daur Hidrologi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 Bentuk Hidrograf DAS dan Limpasan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 Pengaruh Pemasakan pada Struktur Tanah **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4 Kurva Ambang Ukur Thompson..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 *Rainfall Simulator* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.3 *V-notch* pada Alat *Rainfall Simulator* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 Ember **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.5 Gelas Ukur..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.6 Pemasangan Kertas Filter pada Alat *Rainfall Simulator* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.7 Pembuatan Tanah Homogen **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.8 Pemasukan dan Penumbukan Tanah Uji **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.9 Kran Pengatur Debit *Spray Nozzle* ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.10 Pengukuran Tinggi *V-notch*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.11 Skema Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.12 Bagan Alir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Hasil Uji Kompaksi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Posisi Cawan Uji Intensitas Hujan 3. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Pengaturan Kran Uji Intensitas **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Posisi Empat Cawan Uji Intensitas Hujan **Error! Bookmark not defined.**

Hanni Nurul Rahmi, 2018

ANALISIS DEBIT LIMPASAN PERMUKAAN DENGAN VARIASI KEPADATAN TANAH DAN INTENSITAS HUJAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.5 Tanah Uji pada Alat Rainfall Simulator **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 Mengukur Tinggi *V-Notch* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 Perbandingan Hasil Limpasan pada Tanah Kemiringan 4% dan Datar
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Berat Isi Kering dengan Intensitas Hujan 73,82
mm/jam terhadap Debit Limpasan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Berat Isi Kering dengan Intensitas Hujan
123.14 mm/jam terhadap Debit Limpasan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.10 Grafik Hubungan Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan dengan
Limpasan yang Terjadi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.11 Perbandingan Hasil Limpasan pada Tanah Kemiringan 4% dan
Datar **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Berat Isi Kering dengan Intensitas Hujan
73,82 mm/jam terhadap Debit Limpasan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.13 Grafik Perbandingan Berat Isi Kering dengan Intensitas Hujan
123.14 mm/jam terhadap Debit Limpasan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.14 Grafik Hubungan Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan dengan
Limpasan yang Terjadi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 Pengaruh Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan terhadap Debit
Limpasan Kelompok RAK 1 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.16 Pengaruh Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan terhadap Debit
Limpasan Kelompok RAK 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.17 Pengaruh Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan terhadap Debit
Limpasan Kelompok RAK 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.18 Pengaruh Kepadatan Tanah dan Intensitas Hujan terhadap Debit Limpasan Kelompok RAK 4.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.19 Pengaruh Kepadatan Tanah dengan Intesnitas Hujan 73,82 mm/jam terhadap Debit Limpasan Keseluruhan Kelompok RAK**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.20 Pengaruh Kepadatan Tanah dengan Intensitas Hujan123,14**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.21 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-1.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.22 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-1 selama *rainfall simulator* dinyalakan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.23 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-2.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.24 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-2 selama *rainfall simulator* dinyalakan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.25 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-3.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.26 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-3 selama *rainfall simulator* dinyalakan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.27 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-4.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.28 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-4 selama *rainfall simulator* dinyalakan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.29 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke- 5.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.30 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke- 5**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.31 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.32 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Datar ke-6 selama *rainfall simulator* dinyalakan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.33 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-1 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.34 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-1 selama *rainfall simulator* dinyalakan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.35 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-2 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.36 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-2 selama *rainfall simulator* dinyalakan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.37 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-3 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.38 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-3 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.39 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-4 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.40 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-4 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.41 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-5 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.42 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-5 selama *rainfall simulator* dinyalakan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.43 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-6 **Error! Bookmark not defined.**

Hanni Nurul Rahmi, 2018

ANALISIS DEBIT LIMPASAN PERMUKAAN DENGAN VARIASI KEPADATAN TANAH DAN INTENSITAS HUJAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.44 Grafik Hidrograf Limpasan (L) dan Infiltrasi (E) Kelompok Kemiringan 4% ke-6 selama *rainfall simulator* dinyalakan **Error! Bookmark not defined.**

Hanni Nurul Rahmi, 2018

ANALISIS DEBIT LIMPASAN PERMUKAAN DENGAN VARIASI KEPADATAN TANAH DAN INTENSITAS HUJAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Uji Sifat Fisik Tanah**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Uji Intensitas Hujan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Tabel Nilai Bilangan Acak**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Perhitungan Rancangan Acak Kelompok**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Perhitungan Rancangan Acak Kelompok dengan Waktu 40 menit.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Tabel Nilai F.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Tabel Nilai T.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Tabel Nilai Duncan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Hasil Simulasi Model Rainfall Simulator**Error! Bookmark not defined.**