

**BAB V**  
**KESIMPULAN**

**5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan dalam tugas akhir berdasarkan rumusan masalah yang tertera di bab 1, mengenai:

1. Berapa besar limpasan air permukaan (*run off*) yang bisa dikurangi dengan menggunakan lubang resapan biopori ?
  - a. Biopori per unit atau 1 unit biopori mampu menyerap atau menampung air hujan sebesar  $0,4239 \text{ m}^3/\text{menit}$ .
  - b. Besar limpasan air permukaan (*run off*) sebelum adanya lubang resapan biopori sebesar  $760,76 \text{ m}^3/\text{menit}$ .
  - c. Besar limpasan air permukaan (*run off*) yang diserap oleh lubang resapan biopori sebesar  $328,52 \text{ m}^3/\text{menit}$ .

Jadi, dapat disimpulkan bahwa besar limpasan air permukaan (*run off*) di RT 06 RW 03 Kelurahan Pandanwangi sebelum menggunakan Lubang Resapan Biopori adalah 76% dan dapat dikurangi sebesar sebesar 32% dengan jumlah 755 buah lubang resapan biopori. Prosentase tersebut dapat dibandingkan dengan penelitian sebelumnya dari (Utami, 2016) dengan prosentase debit resapan yang dapat dikurangi setelah menggunakan lubang resapan biopori adalah 16,67%.

2. Bagaimana perencanaan lubang resapan biopori (LRB) untuk kondisi area beton (rabat) ?
  - a. Perencanaan lubang resapan biopori untuk kondisi area beton (rabat) hanya direncanakan pada tepi jalan beton (rabat) sebelum drainase. Dengan total lubang resapan biopori adalah 755 buah untuk luas area sebesar 0,40 Ha (Hektar).
  - b. Curah hujan maksimum sebesar 549,44 milimeter yang telah dirata-rata dari kedua stasiun curah hujan yakni Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Malang (BMKG) serta Landasan Udara Abdulrachman Saleh.

- c. Laju infiltrasi (*infiltration*) pada tanah 25,0068 centimeter/jam atau 4,1678 milimeter/menit.
- d. Laju infiltrasi pada beton dianggap 1 karena tidak terjadi proses infiltrasi.
- e. Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk 755 lubang resapan biopori didapatkan hasil Rp. Rp 45.157.100.

## **5.2 Saran**

Adapun saran dalam tugas akhir ini adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan uji tanah agar dapat mengetahui jenis tanah yang akan diteliti.
2. Pengujian infiltrasi sebaiknya dilakukan pada lokasi yang berbeda-beda sehingga dapat dilakukan rata-rata.
3. Data intensitas hujan seharusnya berupa 3 data dari 3 lokasi, agar dapat membentuk sebuah segitiga sehingga mendapatkan rata-rata yang lebih tepat.
4. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya koefisien wilayah terbangun dilakukan di semua lokasi yang telah dilakukan pembagian agar hasilnya lebih maksimal.
5. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan pembuatan beton berpori. Karena dengan diaplikasikan beton berpori pada bahu jalan, maka limpasan air dari jalan diharapkan akan terserap ke dalam tanah, dan dapat berkurangnya debit air pada saluran drainase.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad. (2006). *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Brater, W. dan. (1959). Sifat hidrologi. *Siklus Hidrologi*.
- Clothier. (2001). *Infiltration In Soil and Environmental Analyses*. Marcel Dekker.
- Dariah, A., & Rachman, A. (2006). *Pengukuran Infiltrasi*. 239–250.
- David, M., Fauzi, M., & Sandhayavitri, A. (2016). *Analisis Laju Infiltrasi Pada Tutupan Lahan Perkebunan Dan Hutan Tanam Industri (HTI) Di Daerah Aliran Sungai Siak*. 1–12.
- Febrina. (2008). *Analisis Curah Hujan Untuk Pendugaan Debit Puncak Dengan Metode Rasional Pada Das Belawan Kabupaten Deli Serdang*.
- Hardiyatmo, H. C. (2011). *PERANCANGAN PERKERASAN JALAN DAN PENYELIDIKAN TANAH* (H. H. Christady (ed.); 2nd ed.). Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Hasmar. (2012). *Drainase Terapan*. UII Press Yogyakarta.
- Hidayat, W., & Susanto, A. (2017). *Perencanaan persebaran lubang resapan biopori di rw 13 kelurahan jombang, kecamatan ciputat, kota tangerang selatan*. 1–10.
- Ir. Adiwijaya, P. (2016). *Modul perencanaan drainase permukaan jalan*.
- Ismanto. (2009). *Perencanaan Sumur Resapan di Perumahan Sawojajar*.
- Kamir. (2008). Teori dan aplikasi Good Governance. In *Bandung: PT Revika Adiatma*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2008). *Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan*.
- Manto, A., & Kadri, T. (2020). *REDUKSI DEBIT LIMPASAN DENGAN MENERAPKAN SISTEM EKODRAINASE PADA KAWASAN PERUMAHAN*. 3(2), 104–109.
- Nelistya A. (2008). Manfaat Lubang Biopori. *Manfaat Lubang Biopori*, 3–5.
- Prabowo, D. A., Setyawan, A., & Sambowo, K. A. (2013). Desain Beton Berpori Untuk Perkerasan Jalan Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 8(2), 96–102.
- Prana, Y. (2009). *Lubang Resapan Biopori*.

- Puspasari, R., Harisuseno, D., & Chandrasasi, D. (2018). *Hujan Yang Sesuai Di Lingkungan Universitas*.
- Rahmasari. (2015). *Peningkatan alih fungsi lahan*.
- Sanitya, R., & Burhanudin, H. (2013). *Penentuan Lokasi Dan Jumlah Lubang Resapan Biopori Di Kawasan Das Cikapundung Bagian Tengah*. 13(1).
- Sarah, R. (2008). PENENTUAN LOKASI DAN JUMLAH LUBANG RESAPAN. *Kondisi Wilayah*.
- Siregar, A. (2017). pengertian biopori. *Biopori*.
- Sosrodarsono, U., & Takeda, K. (2003). *Hidrologi Untuk Pengairan* (I. S. Sosrodarsono (ed.); 9th ed.). PT Pradnya Paramita.
- Suripin. (2004). *Sistem Drainase yang Berkelanjutan* (1st ed.). Andi.
- Susanawati, L. D., Rahadi, B., & Tauhid, Y. (2018). *Penentuan Laju Infiltrasi Menggunakan Pengukuran Double Ring Infiltrrometer dan Perhitungan Model Horton pada Kebun Jeruk Keprok 55 (Citrus Reticulata) Di Desa Selorejo, Kabupaten Malang*. 5(2), 28–34.
- Triadmodjo. (2007). Siklus Hidrologi. *Artikel*.
- Utami, Y. S. (2016). *Sistem drainase dengan konsep lubang resapan biopori (lrb) di kecamatan tamansari kota pangkalpinang*.
- Wesli. (2008). *Drainase Perkotaan* (1st ed.). Graha Ilmu.
- Yunagardasari, C., Paloloang, A. K., & Monde, A. (2017). Model Infiltrasi Pada Berbagai penggunaan Lahan di Desa Tulo Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 315–323.
- Yuwono, N. W. (2012). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. 1–25.