

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Malang merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya. Selain itu kota Malang juga memiliki letak yang sangat strategis ditengah-tengah wilayah kabupaten Malang. Tlogomas adalah salah satu kelurahan yang berada di kota Malang. Kelurahan ini terdiri dari 9 RW (Rukun Warga) dan 49 RT (Rukun Tetangga). RT 03 yang berada di wilayah RW 07 Tlogomas Kota Malang memiliki kurang lebih 20 buah lubang resapan biopori yang fungsi utamanya adalah sebagai alat peningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah sehingga mampu mengurangi resiko banjir akibat meluapnya air hujan. Biopori tersebut memiliki kedalaman 50 cm dan diameter lubang yaitu 12 cm.

Teknologi lubang resapan biopori (LRB) memiliki dua fungsi yaitu sebagai resapan air dan tempat memproduksi kompos (Santoso et al., 2019). Peningkatan daya resap air pada tanah dilakukan dengan membuat lubang pada tanah dan menimbunnya dengan sampah organik untuk menghasilkan kompos. Sampah organik merupakan sumber makanan yang dibutuhkan oleh beraneka ragam biota tanah (Habibiyah & Widyastuti, 2016). Teknologi biopori berkompos adalah teknologi tepat guna ramah lingkungan untuk meningkatkan dan memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan daya resap air, memanfaatkan peran aktivitas fauna tanah dan akar tanaman, serta meningkatkan kandungan bahan organik tanah (Hanuf et al., 2020). Pengomposan ini berpengaruh terhadap kecepatan atau laju infiltrasi pada tanah (Wiskandar, 2006).

Keberadaan sampah buah-buahan yang melimpah memiliki potensi yang besar sebagai sumber bahan baku untuk pembuatan pupuk organik. Biasanya sampah buah-buahan hanya dibiarkan saja, sehingga menimbulkan aroma yang kurang sedap bagi kebersihan lingkungan dan dapat mengganggu kesehatan. Sebagai solusi dari dampak yang ditimbulkan oleh sampah buah-buahan ini, limbah kulit buah-buahan ini dapat dijadikan sumber bahan baku alternatif yang potensial untuk menghasilkan pupuk organik (Marjenah et al., 2017). Menurut (Habibiyah &

Widyastuti, 2016) jenis sampah didapatkan hasil sampah kulit buah lebih efektif daripada sampah daun dan sampah sayuran untuk meningkatkan laju infiltrasi pada lubang resapan biopori. Tingkat penyerapan air biopori menggunakan limbah kulit buah mencapai 5,77 mm/mnt. Hal ini disebabkan aroma kulit buah yang sangat kuat dan terasa manis sehingga mampu menarik lebih banyak mikroba atau hewan pengurai lain seperti cacing, semut, rayap menuju sampah. Selain itu permukaan kulit yang licin/angka kekasarannya yang sangat kecil juga berpengaruh dalam melewatkan air menjadi lebih mudah.

Penelitian Sriharti (2008) menjelaskan bahwa limbah kulit pisang merupakan substansi organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan kompos, karena memiliki kadar air 81,2% sedangkan limbah kulit buah jeruk yang masak sempurna bisa mengandung 77-92% air. Berdasarkan penjelasan tersebut, diperlukan penelitian mengenai jenis sampah kulit buah yang paling efektif dalam peningkatan laju infiltrasi lubang resapan biopori.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh jenis sampah kulit buah dan lama waktu pengomposannya dalam peningkatan laju infiltrasi lubang resapan biopori?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk menganalisis pengaruh jenis sampah kulit buah dan lama waktu pengomposannya dalam peningkatan laju infiltrasi lubang resapan biopori.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait didalamnya. Dapat meningkatkan laju infiltrasi lubang resapan biopori sekaligus mengurangi sampah organik yang diolah dengan melakukan pengomposan pada lubang resapan biopori.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian ini adalah :

1. Sampah yang digunakan pada penelitian ini adalah sampah kulit buah jeruk dan sampah kulit buah pisang.
2. Pengukuran laju infiltrasi lubang resapan biopori menggunakan *double ring infiltrometer*.
3. Lama pengomposan dalam lubang resapan biopori.
4. Menganalisis sifat fisik tanah pada lokasi penelitian.
5. Menganalisis perbedaan laju infiltrasi pada lubang resapan biopori kompos kulit buah jeruk dan kompos kulit buah pisang.