

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting bagi Indonesia, dari aspek ekonomi dan sosial sebagai sumber pendapatan/devisa negara, penyedia lapangan kerja, sedangkan dari aspek lingkungan tanaman kopi merupakan tanaman yang berumur panjang dan berperan sebagai konservasi sumber daya lahan. Menurut (Lubis *et al.*, 2017), secara global Indonesia dikenal pengeksport kopi robusta terbesar yang berada di urutan ketiga setelah Brazil, Colombia dan Vietnam.

Tanaman kopi memiliki nilai ekonomis dan diperdagangkan secara komersial adalah kopi arabika dan robusta. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi penghasil kopi di Indonesia. Pada tahun 2018, produksi kopi Sumatera Barat mencapai 18.317 ton dengan luas lahan 31.538 ha. Salah satu Kabupaten penghasil kopi di Sumatera Barat adalah kabupaten Solok Selatan. Pada tahun 2022 Kabupaten Solok Selatan mempunyai lahan kopi robusta sebanyak 3.331 ha dengan produksi sebanyak 1.088,850 kg, kecamatan sangir mempunyai luas lahan kopi robusta yaitu 849 hektar dengan produksi mencapai 519,932 kg (Dinas Pertanian Solok Selatan, 2022).

Proses pengolahan biji kopi, akan menghasilkan limbah kulit kopi yang banyak. Menurut Muryanto, *et al.* (2004), limbah kulit kopi diperoleh dari proses pengolahan kopi dari biji utuh menjadi kopi bubuk. Pada proses pasca panen pengolahan kopi terdapat 2 jenis pengolahan, yaitu (1) pengolahan kopi merah/masak dan (2) Pengolahan kopi hijau/mentah. Pengolahan kopi merah diawali dengan pencucian dan perendaman serta pengupasan kulit luar, proses ini menghasilkan 65% biji kopi dan 35% limbah kulit kopi (Kementan, 2021).

Selama ini limbah kulit buah kopi banyak menimbulkan masalah dalam penanganannya dan dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan sehingga penanggulangannya perlu dipikirkan. Limbah padat buah kulit kopi belum dimanfaatkan secara optimal,

padahal kulit kopi memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah dan dapat menyumbang unsur hara ke dalam tanah.

Dalam proses pengolahan kompos terdapat dua jenis proses yang digunakan, yakni pengomposan secara aerob dan pengomposan secara anaerob (Ramli, 2013). Kedua proses ini memiliki perbedaan pada ada atau tidak adanya suplai udara (oksigen) dalam proses tersebut.

Proses pengomposan merupakan suatu proses di mana bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi, yang dapat berlangsung secara aerobik dan anaerobik yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Pembuatan kompos adalah mengatur dan mengontrol proses alami tersebut agar kompos dapat terbentuk lebih cepat. Proses pengomposan sampah secara tradisional berlangsung dalam waktu lama, berkisar 1 – 2 bulan, rata-rata 1,5 bulan (Suharno *et al.*, 2021). Agar proses pengomposan dapat berlangsung lebih cepat perlu perlakuan dengan menggunakan alat biakan berupa komposter dan menambahkan aktivator atau biang kompos (Suharno *et.al* 2021). Metode komposter yang digunakan dalam pembuatan kompos kulit kopi adalah komposter an-aerob dan komposter aerob (Anshori, 2014).

Komposter yang selama ini dipergunakan berupa komposter anaerob, yang hanya mengandalkan alat sederhana seperti rumah kompos yang kemudian ditutupi dengan menggunakan palastik atau terpal. Dalam kondisi demikian, kondisi anaerob belum tentu bisa berjalan dengan maksimal. Kemudian waktu yang diperlukan dalam pembuatan kompos dengan menggunakan komposter anaerob konvensional sekitar 2 - 3 minggu. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan alat komposter yang dapat menghambat udara secara maksimal dalam proses penguraian, sehingga proses berlangsung dengan cepat. Komposter anaerob adalah kondisi tanpa udara (kepada udara) yang tidak memerlukan oksigen. Proses yang berlangsung dalam kondisi anaerob akan terhambat atau gagal apabila oksigen masuk atau tercampur ke dalam reaktor. Hal ini terjadi karena pada kondisi anaerob membutuhkan aktivitas bakteri pembentuk metan yang terdiri dari bakteri pembentuk gas yang tidak termasuk sebagai pengoksidasi metan (Sari, *et al.* 2018). Untuk komposter aerob adalah suatu

proses yang berlangsung secara biologis dimana proses ini menggunakan oksigen. Untuk oksidasi bahan organik yang menggunakan molekul oksigen adalah pada proses utama sehingga menghasilkan energi kimia untuk mikroorganisme.

Suharno *et al.* (2021) menyimpulkan bahwa komposter anaerob menunjuk laju pengomposan yang lebih cepat (terbentuk kompos pada hari ke-12) dibandingkan dengan komposter aerob, namun dari penelitian tersebut belum menguji bagaimana kandungan hara yang terkandung didalamnya. Sementara itu untuk kompos dengan bahan kulit kopi masih terbatas mengenai informasi terkait, mengingat pada saat ini kopi dan hasil olahannya menjadi produk yang makin diminati oleh masyarakat, sehingga kebutuhan akan produksi kopi akan terus meningkat dan tentunya limbah kulit kopi yang dihasilkan juga akan meningkat. Oleh karena itu perlu sebuah rakitan teknologi yang dapat digunakan dalam pemanfaatan limbah dari kulit kopi. Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian yang berjudul “ **Pengaruh Komposter An-Aerob dan Aerob Terhadap Kualitas Kompos Kulit Kopi Robusta (*Coffea Chenophora*)**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbedaan komposter anaerob dan aerob terhadap laju proses pengomposan kulit kopi?
2. Bagaimanakah kualitas kompos kulit kopi yang dihasilkan dari komposter an-aerob dan aerob?

#### **C. Tujuan**

1. Untuk mengkaji laju proses pengomposan dengan metode anaerob dan aerob
2. Untuk mengkaji kualitas kompos yang menggunakan metode komposter anaerob dan aerob.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menambah pengetahuan tentang dekomposter anaerob dan aerob, menambah nilai guna dari limbah kulit buah kopi

dan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan oleh petani terutama dalam pembuatan kompos.

