

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi sudah dikenal sejak lama, bahkan konon dari ratusan tahun silam, dan dikonsumsi banyak orang di sejumlah negara, Ada banyak varietas kopi yang berbeda dalam rasa dan aroma. Lebih dari 75 negara menanam kopi sebagai tanaman komersial. Mendapatkan kopi organik adalah permintaan di pasar baru-baru ini demikian seperti dikutip dari situs *investopedia.com*, Selasa (1/10/2019).

“Menurut Dinas Pertanian Luar Negeri Departemen Pertanian Amerika Serikat, pada tahun panen 2017/2018, Brasil menghasilkan 3,05 juta metrik ton kopi, Vietnam Pada tahun panen 2017/2018, menghasilkan 1,76 juta metrik ton kopi. Kolombia disebut punya kopi berkualitas dan menghasilkan 864.000 metrik ton pada tahun panen 2017/2018. Indonesia memproduksi beberapa jenis kopi spesial yang sangat dicari, dan yang paling menarik adalah Kopi Luwak. Proses pengumpulan dan pemanenan biji kopi luwak agak intensif, sehingga harganya pun mahal.”

Sahputra dkk. (2015). Mengatakan bahwa : “Produksi kopi di Indonesia yang berkembang tersebut, Ternyata kurang diikuti dengan penanganan kopi pasca panen yang baik terutama pada kulit kopinya yaitu berkisar antara 40 % sampai 55 % dari produksinya”. Penggunaan pupuk kimia berdampak negatif : Membunuh organisme dan mikroorganisme, Menghambat pembusukan bahan organik, Menghambat penyerapan zat hara oleh akar, Mempengaruhi hasil panen”. Abdoellah dalam Afrizon (2015) mengemukakan bahwa : “Berdasarkan hasil penelitian para ahli, Limbah kulit kopi bermanfaat dalam bidang pertanian, Peternakan dan perikanan, yaitu sebagai bahan mempertahankan produksi pertanian dan menyelamatkan keberlanjutan penggunaan lahan pertanian secara lestari adalah dengan mengurangi input dari bahan kimia dan beralih kepada pemakaian pupuk kompos yang berasal dari limbah hasil pertanian”. Menurut Dzung *et al.* (2013), menyatakan bahwa : “Kulit tanduk buah kopi memiliki kandungan Nitrogen (N) sebesar 1,27%, Fosfor (P) 0,06% dan kalium (K) 2,46%. Menurut Bressani (1979:21), Limbah kulit luar (*pulp*) memiliki kandungan N 1,94%, P 0,28%, dan K 3,61%. Berdasarkan kandungan unsur hara pada limbah kulit kopi tersebut, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan kulit kopi untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos.”

Ramli dalam Tumangger (2017) mengatakan bahwa : “Unsur hara nitrogen yang tinggi disebabkan oleh jumlah karbon yang banyak pada limbah kulit kopi sehingga dimanfaatkan mikroba sebagai sumber energi untuk melakukan aktivitas mendegradasi bahan organik yang berubah menjadi $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Nutrien} + \text{humus} + \text{energi}$. Karbodioksida CO_2 yang dihasilkan akan menguap keudara sehingga karbon menurun dan mengaktifkan kandungan unsur nitrogen.

Sahputra dkk. (2015). Mengatakan bahwa : “Produksi kopi di Indonesia yang berkembang tersebut, Ternyata kurang diikuti dengan penanganan kopi pasca panen yang baik terutama pada kulit kopinya yaitu berkisar antara 40 % sampai 55 % dari produksinya”. Penggunaan pupuk kimia berdampak negatif : Membunuh organisme dan mikroorganisme, Menghambat pembusukan bahan organik, Menghambat penyerapan zat hara oleh akar, Mempengaruhi hasil panen.

Pumakkal merupakan pupuk organik multifungsi berbasis potensi lokal dan salah satu temuannya adalah bakteri indigen Limbah Cair Nanas (LCN) Wardani (2015). Limbah Cair Nanas memiliki 15 bakteri yang mampu mendegradasi bahan organik. Limbah Cair Nanas memiliki beberapa konsorsia bakteri yaitu KA dengan 5 bakteri indigen, KB dengan 10 bakteri indigen dan KC dengan 15 bakteri indigen yang memiliki potensi sebagai formula pendegradasi sedimen untuk menghasilkan pupuk organik. Petani memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai kompos namun belum efisien, Cara yang digunakan dalam pengomposan ini menggunakan cara sederhana. Pengomposan secara sederhana membutuhkan waktu lebih lama. Saraswati *et al.* (2012) Kualitas pupuk kompos dan pembenah tanah memberikan manfaat dan efektif dalam memperbaiki produktivitas tanah dan tanaman, maka kompos harus mempunyai mutu dan kualitas yang baik. Berdasarkan Pra survei penelitian menunjukkan bahwa kandungan unsur hara pada kulit kopi memenuhi standar dengan kandungan nitrogen sebesar 4%. Oleh sebab itu peneliti mengambil judul “Pengaruh Penambahan Limbah Organik Pada Pengomposan Kulit Kopi Dengan Menggunakan Pumakkal Terhadap Kualitas Pupuk kompos ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulisan dapat rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh variasi penambahan limbah organik pada pengomposan kulit kopi menggunakan Pumakkal terhadap kualitas pupuk kompos ?
2. Variasi penambahan limbah organik pada perlakuan berapakah yang menghasilkan pengaruh terbaik pada pengomposan kulit kopi menggunakan PUMAKKAL terhadap kualitas pupuk kompos ?
3. Bagaimana hasil penelitian dimanfaatkan sebagai bahan sosialisasi kepada peserta didik ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh variasi penambahan limbah organik pada pengomposan kulit kopi menggunakan PUMAKKAL terhadap kualitas pupuk kompos ?
2. Mengetahui Variasi penambahan limbah organik yang menghasilkan pengaruh terbaik pada pengomposan kulit kopi menggunakan PUMAKKAL terhadap kualitas pupuk kompos ?
3. Sebagai bahan panduan praktikum peserta didik dalam melaksanakan tugas praktikumnya. ?

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak terkait, diantaranya:

1. Untuk masyarakat, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pengganti pupuk kimia dapat mengurangi pencemaran yang ada di lingkungan masyarakat.
2. Panduan praktikum ini baik untuk digunakan oleh peserta didik sebagai panduan praktikum

E. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian adalah anggapan-anggapan dasar yang dijadikan pijakan teori berfikir dan bertindak dalam menyelesaikan penelitian. Peneliti berasumsi bahwa faktor-faktor dalam penelitian ini meliputi:

1. Kulit kopi, mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K).
2. Penambahan Limbah Organik Pada Pengomposan Kulit Kopi dapat memperkaya unsur hara kompos.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini agar tidak menyimpang dari permasalahan yang diteliti, maka penelitian ini dibatasi ruang lingkungannya kualitas pengomposan limbah kulit kopi variasi beserta kotoran ternak, beserta tumbuhan dan sekam padi, Adapun ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian adalah Eksperimen
2. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini penambahan limbah organik berupa kompos kulit kopi dengan Variasi campuran berupa limbah daun, sekam padi, dan kotoran ternak
3. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kualitas pupuk kompos. Parameter kualitas pupuk kompos meliputi unsur hara N, P dan K
4. Waktu penelitian dilaksanakan selama 12 minggu. Kompos mengalami proses fermentasi dan maksimal setelah 5 minggu dan siap untuk dianalisis.
5. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan sosialisasi bagi masyarakat

G. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional variabel penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (variasi penambahan limbah organik), adalah variasi berat limbah organik yang digunakan dalam pembuatan kompos kulit kopi, limbah organik ini meliputi limbah daun, sekam padi dan kotoran ternak. Limbah organik adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya tetapi masih bisa terpakai bila dikelola dengan prosedur yang tepat. Adapun variasi penambahannya adalah sebagai berikut : Perlakuan control 1000 gram kulit kopi. Perlakuan 1: Kulit Kopi 500 gram + limbah Daun 125 gram + sekam padi 125 gram + kotoran ternak 250 gram. Perlakuan 2: 500 gram kompos Kulit Kopi + 125 Limbah daun + 250 gram sekam padi + 125 gram kotoran ternak, perlakuan 3: 500 gram Kulit Kopi + 250 gram limbah daun + 125 gram sekam padi + 125 gram kotoran ternak KB10 50 ml Variabel terikat (kualitas kompos atau Pupuk kompos). adalah banyaknya kandungan unsur hara pada kompos atau pupuk kompos. Adapun indikator untuk menentukan kualitas pupuk kompos yang diteliti adalah N, P, dan K.
2. Variabel terikat (kualitas kompos atau pupuk kompos) adalah banyaknya kandungan unsur hara pada kompos atau pupuk kompos. Adapun indikator untuk menentukan kualitas pupuk kompos yang diteliti adalah (N) nitrogen, (P) fosfor, (K) kalium, C/N rasio, Kadar Air, dan C-organik.

3. Pumakkal adalah biang atau starter yang telah terbukti efektivitasnya terhadap pembuatan pupuk kompos. Pupuk berbasis Pumakkal tidak sekedar menghasilkan hara yang menyuburkan tanah tetapi dimaksudkan juga untuk mempercepat proses fermentasi dan pembusukan pada pengomposan.