



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Ubi kayu merupakan salah satu jenis tumbuhan yang memiliki banyak manfaat. Namun, belakangan ini sering ditemukan bahwa kurang maksimalnya pemanfaatan ubi kayu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015, hasil produksi ubi kayu Provinsi Jawa Timur mencapai 3.161.573 ton. Jika terdapat banyak ubi kayu yang dihasilkan, maka akan banyak juga limbah yang ditimbulkan. Diketahui juga bahwa dari 100% tumbuhan ubi kayu siap panen, sebanyak 10% saja yang digunakan kembali sebagai bibit tanaman baru, sedangkan 90% sisanya menjadi limbah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh beberapa analis pertanian di beberapa daerah (Harsono, 2013) menunjukkan bahwa areal pertanaman ubi kayu sebenarnya cukup luas yaitu sekitar 430 ribu hektar dan dari tahun ke tahun terus mengalami perkembangan yang pesat. Lahan ini bersifat monokultur yang artinya sepanjang tahun berlangsung petani hanya dapat menunggu hasil panen daripada ubi kayu yang telah di tanam sebelumnya, sehingga produktivitas akan peningkatan pendapatan juga akan terkendala apabila tidak ada solusi lain terkait pengembangan ubi kayu ini. Menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya (Nugraha, 2015) menunjukkan bahwa pemanfaatan yang kurang maksimal pada ubi kayu mengakibatkan negara mengimpor hasil olahan ubi kayu asing seperti terigu sebanyak 6 juta ton, sedangkan dengan memanfaatkan ubi kayu dalam negeri kita dapat menghemat 30 % devisa negara. Kulit ubi kayu yang sering menjadi limbah pertanian kini juga dapat dimanfaatkan sebagai bioethanol sehingga ubi kayu mempunyai produktivitas biomassa yang tinggi yang mampu dikembangkan sebagai *Feedstock Bioindustry*.

Ubi kayu merupakan salah satu hasil pertanian yang kerap kali dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan. Bagian ubi kayu yang dijadikan sebagai bahan pangan ialah umbinya sementara batangnya hanya menjadi limbah. Menurut Lismeri (2016) batang ubi kayu memiliki lignoselulosa yang cukup



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

tinggi. Batang ubi kayu terdiri dari 56,82% α -selulosa, 21,72% lignin serta kadar air sebesar 15%. Lignoselulosa inilah yang merupakan komponen penting untuk dapat diolah menjadi produk asap cair.

Penelitian kali ini menggunakan limbah batang ubi kayu sebagai bahan untuk pembuatan asap cair karena memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Banyaknya limbah batang ubi kayu yang tidak terpakai dapat dijadikan peluang untuk memanfaatkannya menjadi bahan baku asap cair. Salah satu fungsi dari asap cair adalah sebagai bahan pengawet kayu. Pembuatan asap cair ini memanfaatkan bahan yang mengandung lignoselulosa dengan proses pirolisis. Metode pirolisis dinilai lebih efektif karena jumlah asap yang akan dihasilkan pada pembakaran lebih besar sehingga asap cair yang dihasilkan juga relatif banyak sesuai dengan pernyataan Afrah (2020) bahwasanya metode pirolisis dilakukan untuk membuat asap cair karena dengan metode pirolisis dapat mempermudah penguraian senyawa organik yang menyusun struktur bahan pembentuk asap cair yaitu Alkohol, Tar dan hidrokarbon serta uap uap asam asetat. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Al Rasyid, 2021) menggunakan cangkang kluwak sebagai bahan baku, dihasilkan kadar terbaik asap cair yaitu pada suhu pirolisis 300°C dengan waktu pirolisis 1 jam dengan hasil kadar asam 48,47 % dan kadar fenol 4,25 %.

I.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membuat asap cair dari batang ubi kayu menggunakan proses pirolisis sebagai pestisida anti rayap
2. Mencari waktu yang terbaik pada proses pirolisis batang ubi kayu.
3. Mencari temperatur terbaik untuk proses pirolisis batang ubi kayu

I.3 Manfaat

1. Sebagai informasi bagi masyarakat mengenai pengolahan limbah batang ubi kayu menjadi bahan baku asap cair sebagai pestisida untuk anti rayap



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Karakteristik Kualitas Asap Cair dari Batang Ubi Kayu Sebagai Pestisida Anti Rayap

2. Sebagai salah satu solusi agar permasalahan limbah batang ubi kayu di lingkungan masyarakat dapat terselesaikan
3. Pembuatan asap cair dari limbah batang ubi kayu dapat menghasilkan produk bernilai jual