

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kedelai edamame sendiri adalah salah satu komoditas yang asalnya dari negeri Jepang, selain padi dan jagung kedelai edamame bisa dibilang salah satu pangan strategis karena peminatnya yang cukup tinggi, edamame sendiri mempunyai ciri yang cukup khas dibandingkan kedelai lokal karna polong yang berwarna hijau, ukuran yang lebih besar serta harga jual lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai lokal biasa. Kebutuhan kedelai didalam negeri setiap tahunnya cenderung meningkat, sedangkan persediaan produksi belum mampu mengimbangi permintaan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021) produksi kedelai dikabupaten Jember tahun 2020 sebanyak 7,737.43 ton dan produktifitas sebesar 17,62 kwintal/Ha dengan luas panen sebesar 4,391.73 Ha. Salah satu penyebab perkembangbiakan hama serta penyakit pada tanaman adalah kondisi kelembaban udara pada iklim tropis dan curah hujan (Kartikasari et al 2018)

Berbagai macam masalah petani yang dihadapi ketika melakukan budidaya kedelai edamame mengakibatkan berkurangnya hasil produksi. Salah satu penyebab utama adanya penurunan hasil produksi kedelai edamame adalah adanya serangan hama. Diindonesia sendiri Lebih dari 100 berbagai jenis hama potensial yang teridentifikasi banyak merusak tanaman kedelai (Pujihastuti, R., 2018). Kerusakan yang diakibatkan oleh hama pada budidaya kedelai edamame dapat menurunkan hasil produksi sampai delapan puluh persen, dan bisa mengakibatkan minimnya hasil panen atau puso akibat serangan hama yang tidak terkontrol. Dalam budidaya kedelai edamame sendiri banyaknya hama yang menyerang setiap bagian tanaman mulai dari hama didalam tanah itu sendiri, hama yang menyerang bibit, hama yang menyerang daun, hama yang menyerang bagian polong dan hama yang menyerang bagian biji itu sendiri pada kedelai edamame.

Sampai saat ini pengangan hama ditingkat petani sendiri masih banyak mengandalkan bahan kimia yang memang dikenal instant dalam mengurangi

kerusakan yang disebabkan oleh hama dalam budidaya, hal ini karena kurangnya ilmu yang dimiliki petani tentang pengidentifikasi dan bioekologi hama sehingga cara yang digunakan untuk mengendalikan hama masih kurang tepat. Selain itu teknik yang digunakan dalam penggunaan pestisida sendiri masih bisa dibilang kurang tepat sehingga kurang optimal dalam penggunaannya dan tetap menjadi masalah lain, untuk menanggulangi masalah diatas berbagai tindakan dalam pengendalian hama harus berdasar pada konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dimana penanganan hama dalam budidaya mengutamakan pengoptimalan pengendali alami agar dapat digunakan dengan tepat.. berdasarkan latar belakang diatas maka perlu diadakannya penelitian terkait dengan pemanfaatan limbah pertanian untuk menanggulangi serangan hama yang ada pada tanaman budidaya. Pirolisis merupakan proses dekomposisi bahan dengan kandungan karbon dari hewan, tumbuhan, dan bahan tambang yang dapat berlangsung pada suhu diatas 300°C pada kondisi udara/oksigen terbatas menghasilkan produk cairan, padatan, dan gas (Di Blasi, 2008).

Dari banyaknya masalah yang dihadapi petani, maka perlunya inovasi dalam penanganan serangan hama dengan menggunakan bahan alami dalam mengurangi efek samping penggunaan bahan kimia dalam budidaya, pemanfaatan bahan sisa hasil budidaya yang dianggap kurang bermanfaat seperti tempurung kelapa, bonggol jagung dan sekam padi bisa dimanfaatkan sebagai pestisida alami dengan memalui proses tertentu dengan menghasilkan produk baru sebagai asap cair. Dimana dari 3 bahan diatas kandungan yang ada pada limbah tersebut bisa dijadikan salah satu opsi untuk dijadikan pestisida alami asap cair. Fathussalam et al., (2019) menyatakan bahwa senyawa yang terkandung dalam asap cair tersebut dikelompokkan ke dalam senyawa fenol, asam serta senyawa karbonil (Fathussalam et al., 2019. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian, dimana beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan asap cair adalah tempurung kelapa, limbah kelapa sawit (tandan dan cangkang), sekam padi, klobot jagung, kulit buah kakao dan serbuk gergaji kayu suren (Arman,Makhsud, Aladin, Mustafiah, & Majid, 2017;Sarwendah, Feriadi, Wahyuni, & Arisanti, 2019;Farida & Ratnasari, 2019) Penggunaan asap cair

yang mengandung sejumlah senyawa kimia tersebut berpotensi sebagai bahan baku zat pengawet, antioksidan, desinfektan maupun sebagai biopestisida (Reta & Anggraini, 2016).

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa konsentrasi optimum asap cair bonggol jagung yang dapat mengendalikan hama kutu daun (*Aphiss glycine*) pada tanaman budidaya kedelai edamame ?
2. Bagaimana pengaruh bahan asap cair bonggol jagung terhadap intensitas serangan hama kutu daun (*Aphiss glycine*) pada budidaya tanaman kedelai edamame?
3. Bagaimana korelasi penggunaan asap cair bonggol jagung terhadap intensitas serangan hama kutu daun dan hasil panen pada tanaman kedelai edamame ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh optimum asap cair bonggol jagung dalam mengendalikan hama kutu daun (*Aphiss glycine*) pada tanaman kedelai edamame
2. Untuk mengetahui intensitas serangan hama kutu daun (*Aphiss glycine*) setelah dilakukan aplikasi
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil antara penggunaan bahan asap cair bonggol jagung dan control pada tanaman kedelai edamame.

## 1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Bagi peneliti:

Untuk menambah ilmu pengetahuan dalam penggunaan bahan asap cair bonggol jagung, serta menerapkan dan melatih keterampilan ilmu terapan yang diperoleh selama masa perkuliahan.

2. Bagi perguruan tinggi :

Untuk menambah bahan ajar serta literatur bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi masyarakat :

Memberikan rekomendasi dan acuan bagi pelaku usaha untuk bahan pertimbangan dalam pengendalian serangan hama khususnya Hama Kutu Daun Kedelai edamame