

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu tanaman *leguminosae* yang cukup penting di Indonesia, posisinya menduduki tempat ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan dengan kandungan gizi yang populer di Indonesia. Teknik budidaya dan penanaman kacang hijau sangat mudah sehingga budidaya tanaman kacang hijau memiliki prospek yang baik untuk peluang usaha bidang agrobisnis (Nasution, 2015).

Menurut data BPS (2014), Indonesia mengimpor kacang hijau dari beberapa negara. Sepanjang Januari - Maret 2014, yang masuk ke Indonesia mencapai 18,64 ribu ton. Indonesia mengimpor dari beberapa negara diantaranya Myanmar, Ethiopia, Thailand, Australia, dan Brasil. Impor kacang hijau pun meningkat cukup drastis pada Maret 2014 dibandingkan bulan sebelumnya. Pada Februari, impor kacang hijau tercatat sebanyak 6,27 ribu ton. Kemudian terjadi peningkatan pesat menjadi 13,96 ribu ton pada Maret. Masih tingginya tingkat impor kacang hijau menggambarkan masih rendahnya produksi kacang hijau di Indonesia.

Dalam budidaya tanaman kacang hijau, akan selalu ada hama yang mengancam dan membuat produksi hasil panen menurun. Tetapi tidak semua cara mengatasi hama kacang hijau dilakukan dengan serius. Ancaman gagal panen oleh serangan hama sering kali diabaikan, padahal hama tanaman kacang hijau dapat menyerang ketika tanaman ini masih berupa bibit hingga saat menjelang panen.

Hama yang sering menyerang tanaman kacang hijau sejak tanaman tumbuh sampai panen yaitu ulat grayak (*Spodoptera litura*), lalat bibit (*Ophyomyia phaseoli*), ulat jengkal (*Plusia chalsites*), kepik hijau (*Nezara viridula*), kepik coklat (*Riptortus linearis*), penggerek polong (*Maruca testulalis* dan *Etiella* spp.) dan kutu (*Thrips* sp.) (Hilman *et al.*, 2004).

Ulat grayak (*S. litura* F.) merupakan salah satu jenis hama terpenting yang menyerang tanaman palawija dan sayuran di Indonesia. Hama ini sering mengakibatkan penurunan produktivitas karena ulat grayak termasuk hama yang polifag. Adapun penurunan produktivitas akibat serangan hama tersebut dapat mencapai 80 % (Ningsih, 2012). Ulat grayak menyerang tanaman pada fase vegetatif dimana daun muda yang baru tumbuh dimakan dan hanya menyisakan tulang daun saja. Sedangkan pada fase generatif hama menyerang bunga yang dapat menyebabkan kerontokan bunga. Selain itu, hama ulat grayak juga menyerang polong yang masih muda. Apabila tidak segera dilakukan pengendalian kemungkinan besar daun maupun bunga di areal pertanaman akan habis (Pracaya, 2005).

Pengendalian terhadap ulat grayak ditingkat petani pada umumnya masih menggunakan insektisida yang berasal dari senyawa kimia sintetis. Senyawa tersebut dapat menyebabkan kematian pada organisme non target, resistensi hama, resurgensi hama serta merusak lingkungan akibat residu yang dihasilkan. Saat ini, manusia pada umumnya lebih menyukai penggunaan bahan-bahan yang bersifat praktis dan instan tanpa memperhatikan akibat dan dampak yang akan terjadi.

Sehubungan dengan upaya meminimalkan penggunaan pestisida kimia sintetis, maka perlu dilakukan suatu usaha pemanfaatan berbagai senyawa alami yang berasal dari tumbuhan sebagai pestisida alternatif yang efektif untuk mengendalikan hama. Residu dari pestisida nabati ini tidak menimbulkan efek samping terhadap lingkungan (Sukorini, 2003).

Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan untuk mengendalikan hama ulat grayak yaitu asap cair dari sekam padi. Sekam padi merupakan lapisan keras yang membungkus kariopsis butir gabah, terdiri atas dua belahan yang disebut lemma dan palea yang saling bertautan. Pada proses penggilingan gabah, sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah pertanian. Pemilihan sekam padi sebagai bahan baku asap cair dikarenakan tidak mudah terbakar dan mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap penetrasi cairan dan dekomposisi yang disebabkan oleh jamur (Wibowo *et al.*, 2016).

Menurut FAO (2002), asap cair banyak manfaatnya antara lain bila disemprotkan pada daun, pertumbuhannya akan lebih sehat, dapat mereduksi sejumlah insektisida dan parasit, dicampurkan pada tanaman jenis buah/makanan pertumbuhannya akan lebih baik. Hal ini menjadikan asap cair atau *liquid smoke* merupakan produk yang memiliki masa depan cerah untuk dikembangkan.

Berdasarkan penelitian Syafaat (2018), pada konsentrasi asap cair 15ml/16 L mampu menekan populasi dan intensitas serangan hama utama bawang merah *S. exigua* Hub., dan memberikan hasil yang baik pada pertumbuhan jumlah daun dan tinggi tanaman bawang merah dibandingkan pada konsentrasi 10 ml/16L

dan konsentrasi 20ml/16 L. Hasil bawang merah menunjukkan adanya pengaruh pada penggunaan konsentrasai asap cair 15 ml/16 L.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Berapa konsentrasi dan frekuensi waktu aplikasi PAC (Pestisida Asap Cair) sekam padi terhadap pengendalian ulat grayak pada kacang hijau?
2. Berapa konsentrasi dan frekuensi waktu aplikasi PAC sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui berapa konsentrasi dan frekuensi aplikasi PAC sekam padi yang paling baik dalam mengendalikan ulat grayak pada kacang hijau
2. Untuk mengetahui berapa konsentrasi dan frekuensi aplikasi PAC sekam padi yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui konsentrasi dan frekuensi aplikasi PAC sekam padi untuk mengendalikan ulat grayak pada tanaman kacang hijau.
2. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat akan pemanfaatan pestisida asap cair sekam padi sebagai pengendali hama yang ramah lingkungan.