

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas dan tingkat kebutuhan yang cukup tinggi. Kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan yang mampu tumbuh pada iklim subtropis, tahan terhadap kekeringan, tahan terhadap hama dan penyakit (Lestari *et al.* 2017). Lestari (2017) juga menambahkan bila dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya, kandungan protein kacang hijau menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Menurut Aminah (2012) kandungan gizi kacang hijau per 100 gram untuk kandungan protein kacang hijau berkisar 21,04 gram, lemak 1,64 gram, karbohidrat 63,55 gram, air 11,42 gram, abu 2,36 gram dan serat 2,46%. bila dilihat dari kesesuaian iklim dan kondisi lahan yang dimiliki, Indonesia termasuk negara yang memiliki kesempatan untuk melakukan ekspor kacang hijau.

Kacang hijau merupakan bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat maka dibutuhkan kualitas benih kacang hijau yang baik, namun ada beberapa penyebab buruknya kualitas benih kacang hijau yaitu akibat serangan hama gudang maka dibutuhkan pestisida . Pestisida kimia pastinya memiliki efek samping yang kurang menguntungkan. Dengan memanfaatkan pestisida nabati yang banyak tersedia dan minyak atsiri maka daun jeruk purut dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati.

Produksi kacang hijau menurut provinsi dari tahun 2014 - 2018 yaitu 244.589 ton, 271.463 ton, 252.985 ton, dan 234.718 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Untuk menanggulangi fluktuasi produksi kacang hijau tersebut perlu

adanya tindakan perbaikan budidaya, salah satu tindakan tersebut yaitu penggunaan benih yang baik dan berkualitas. Penyimpanan benih merupakan faktor penting menyangkut tersedianya benih dengan kualitas baik. Lingkungan penyimpanan benih yang baik akan menjaga kualitas benih dalam kondisi yang baik.

Menurut Putri (2018) berbagai faktor penyebab penurunan produksi kacang hijau, antara lain kesuburan tanah rendah, alih fungsi lahan, faktor iklim tidak mendukung, dan praktik budidaya tidak tepat. Hama tanaman kacang hijau juga dapat menyebabkan penurunan produksi dan kualitas hasil panen. Hama pada tanaman kacang hijau bisa menyerang mulai dari benih berkecambah, saat tanaman berbunga, saat tanaman kacang hijau bereproduksi, benih mulai berkecambah, dan juga saat benih baru ditanam. Serangan hama selama penyimpanan benih merupakan masalah serius menurunnya hasil produksi kacang hijau.

Salah satu jenis serangga hama gudang yang sering menyerang biji kacang hijau adalah *C chinensis* L. Hama ini merupakan hama gudang yang paling sering menyerang benih kacang hijau dalam penyimpanan. Hama ini menyerang pada bagian biji kacang hijau, sehingga menyebabkan benih kacang hijau berlubang, dan mengakibatkan viabilitas benih menurun serta terjadinya penyusutan bobot yang sangat tinggi karena adanya lubang-lubang pada benih (Gunawan, 2008).

Untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pestisida kimia sintetik maka diperlukan alternatif yaitu dengan memanfaatkan pestisida nabati atau biopestisida. Pestisida nabati merupakan salah satu alternatif untuk

mengendalikan hama yang relatif aman untuk lingkungan. Biopestisida merupakan bahan yang berasal dari bahan hayati atau makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit yang dapat merusak biji kacang hijau.

Pemanfaatan pestisida nabati sudah banyak dilakukan dengan menggunakan tanaman dan bagian tanaman dengan persediaan melimpah yang ada di sekitar. memiliki potensi untuk digunakan sebagai pestisida nabati. Menurut Asmaliyah (2010) 174 jenis tumbuhan dilaporkan mengandung bahan pestisida nabati pada bagian tertentu, salah satunya adalah daun jeruk purut.

Daun jeruk purut termasuk tanaman yang potensial untuk dikembangkan sebagai sumber bahan baku pestisida nabati karena kandungan metabolit sekundernya. Metabolit sekunder merupakan suatu senyawa pertahanan yang dihasilkan tumbuhan di bagian dalam tubuhnya, senyawa tersebut bersifat toksik dan berfungsi sebagai alat perlindungan diri dari gangguan hama.

Daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu minyak atsiri, flavonoid, fenolik, steroid, terpenoid, alkaloid dan kumarin (Rahmi *et al.* 2013). Alkaloid pada serangga bertindak sebagai racun perut serta sebagai penghambat enzim asetilkolinesterase sehingga mengganggu sistem kerja saraf pusat, dan dapat mendegradasi membrane sel telur untuk masuk ke dalam sel dan merusak sel telur.

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang pestisida nabati serbuk daun jeruk purut yang dapat melindungi benih dari hama gudang pada saat penyimpanan dan tidak berdampak buruk pada benih sehingga

viabilitas benih masih dapat dipertahankan dan untuk mengetahui pengaruh penyimpanan benih kacang hijau dengan pemberian ekstrak daun jeruk purut untuk mengurangi resiko serangan hama gudang *C.chinensis* L. terhadap benih.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pestisida nabati daun jeruk purut terhadap hama *C. chinensis* L. dan mutu benih kacang hijau selama penyimpanan 4 bulan?
2. Bagaimana cara aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut yang terbaik untuk pengendalian hama *C. chinensis* L. dan mutu benih kacang hijau selama 4 bulan penyimpanan?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pestisida nabati daun jeruk purut terhadap pengendalian hama *C. chinensis* L. dan mutu benih kacang hijau selama 4 bulan penyimpanan.
2. Mengetahui aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut yang terbaik dalam mengendalikan hama *C. chinensis* L. dan mempertahankan mutu benih kacang hijau tetap baik selama 4 bulan penyimpanan.

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

1. Memberikan informasi terkait penggunaan pestisida nabati daun jeruk purut terhadap pengendalian hama *C. chinensis* L. Selama penyimpanan benih kacang hijau.
2. Memberikan informasi terkait aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut yang tepat untuk mengendalikan hama *C. chinensis* L pada mutu benih kacang hijau selama penyimpanan.
3. Memberikan pengetahuan pada petani agar dapat menggunakan pestisida nabati daun jeruk purut untuk upaya mengendalikan hama *C. chinensis* L dan mutu benih kacang hijau selama penyimpanan.

