

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jagung merupakan sumber karbohidrat yang menduduki urutan kedua setelah beras. Sebagian dari penduduk Indonesia mengkonsumsi jagung sebagai makanan pokok sehari-hari. Kandungan zat makanan pada biji jagung antara lain : air 11,40 %, putih telur 9,09 %, lemak 4,72 %, karbohidrat 71,35 %, serat 2,04 % dan abu 1,40 % (Anonim, 1993).

Proses distribusi jagung sangat luas di dunia dan harga biji relatif rendah, sehingga jagung mempunyai penggunaan yang lebih luas dibanding tanaman pangan lain. Jagung digunakan secara langsung sebagai bahan makanan bagi manusia, makanan olahan industri, industri produksi pati dan alkohol dan sebagai pakan ternak.

Jagung sebagai bahan makanan dalam penyediaannya perlu dilakukan penyimpanan agar kebutuhan dapat tercukupi. Proses penyimpanan biasanya dalam waktu yang cukup lama, dengan cara dimasukkan ke dalam karung dan ditempatkan di gudang. Proses penyimpanan dengan cara ini dianggap paling efektif dan efisien untuk saat ini.

Proses penyimpanan dalam gudang dengan karung ternyata belum efektif karena adanya serangan hama *Sitophilus zeamays* Motsch. Hama ini menyerang biji jagung dan menyebabkan kerusakan yang berupa lubang pada biji jagung. Selain itu hama ini juga merusak embrio jagung sehingga biji jagung tidak dapat berkecambah.

Pengurangan atau penurunan berat jagung akibat serangan *Sitophilus zeamays* Motsch mencapai 14% bahkan dapat mencapai 42,05% apabila jagung disimpan selama 13

Saat ini pemberantasan hama gudang yang umum digunakan adalah dengan fumigasi. Gas akan masuk melalui stigma dan trakhea yang akan meracuni syaraf insekta. Namun cara ini mempunyai resiko yang tinggi, karena jika gas insektisida sampai terhirup akan dapat meracuni. Selain itu, insektisida yang digunakan dapat memberikan residu pada biji jagung. Residu ini akan membahayakan bagi manusia maupun ternak yang mengkonsumsi biji jagung ini. Apabila fumigasi dilakukan pada penyimpanan benih residu yang berupa gas dapat membahayakan petani yang melakukan penanaman dengan benih jagung yang telah di fumigasi ini.

Salah satu usaha untuk mengurangi resiko residu pada biji jagung adalah pengendalian hama gudang menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati yang dimaksud adalah penggunaan tumbuhan yang ada di sekeliling kita sebagai pestisida. Hal ini dianggap lebih aman karena pestisida nabati tidak menimbulkan residu sebesar pada penggunaan pestisida kimia. Pestisida nabati merupakan hasil ramuan dari beberapa tanaman atau dapat berupa ekstrak dari satu jenis tanaman saja.

Salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan pestisida nabati adalah bayam duri (*Amarantus spinosus*). Bagian dari bayam duri yang digunakan sebagai pestisida nabati adalah daunnya. Menurut Rokhimin (1996) ekstrak *Amaranthus spinosus* memiliki kemampuan membunuh *Sitophilus oryzae* setelah 24 jam. Hasil penelitian Deubrava pada tahun 1998 menunjukkan ekstrak daun bayam duri mampu menginduksi resistensi tanaman mentimun terhadap penyakit antraknosa (Mubarok, 2005).

Kemanjuran dari pestisida nabati tergantung dari dosis yang diberikan.

Perbedaan dosis merupakan hal yang akan dikaji dalam penelitian ini. Semakin tinggi

dosis diduga akan semakin efektif mengendalikan hama. Namun yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini adalah dosis bubuk daun bayam duri yang diberikan untuk mengendalikan *Sitophilus zeamays* Motsch pada penyimpanan mampu membunuh hama ini tanpa mempengaruhi viabilitas pada biji jagung yang akan digunakan sebagai benih. Dari hal tersebut maka diperlukan adanya pengamatan tentang uji perkecambahan untuk mengetahui pengaruh bubuk daun bayam duri terhadap proses perkecambahan biji jagung.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Mendapatkan dosis bubuk daun bayam duri yang tepat untuk mengendalikan hama gudang jagung *Sitophilus zeamays* Motsch
2. Mengetahui pengaruh bubuk bayam duri terhadap viabilitas biji jagung