

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata*) merupakan salah satu kelompok kacang-kacangan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Tanaman kacang hijau termasuk komoditas penting setelah kedelai dan kacang tanah. Di Indonesia, sebagian masyarakatnya menggunakan kacang hijau untuk memenuhi bahan baku industri, pakan ternak dan bahan makanan. Produksi kacang hijau di Indonesia pada tahun 2015 sampai 2018 mengalami penurunan yaitu 252,985 ton, 241,334 ton, 234,718 ton (Kementan, 2020). Upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan produksi kacang hijau salah satunya adalah dengan meningkatkan produktifitas kacang hijau yang masih rendah 118,8 ton/h antara lain dengan menggunakan benih kacang hijau yang berkualitas.

Ketersediaan benih yang berkualitas dapat diperoleh melalui penyimpanan benih yang baik dan benar. Menurut Agus (2005), penyimpanan kacang hijau di gudang sangat menentukan kualitas dan kuantitas produk yang disimpan sehingga sangat perlu diperhatikan. Salah satu penyebab produksi kacang hijau menurun adalah pada saat masa penyimpanan di gudang. Penyebab ini terjadi tergantung pada tempat penyimpanan dan ada atau tidak adanya perlakuan pengendalian hama yang menyerang saat penyimpanan di gudang.

Hama gudang merupakan hama yang menyebabkan kerusakan baik secara kuantitatif seperti berkurangnya jumlah maupun kualitatif seperti menurunnya mutu bahan (Fitria *et al.*, 2009). Hama gudang ini dapat merusak hasil panen berupa biji atau polong di tempat penyimpanan dan diketahui berkembang biaknya sangat cepat. Menurut Surtikanti (2004), di Indonesia kehilangan jumlah produksi pertanian di gudang penyimpanan akibat serangan hama gudang diperkirakan mencapai 26-29%. Salah satu jenis hama gudang yang menyerang pada benih kacang hijau adalah *Callosobruchus chinensis*.

Callosobruchus chinensis adalah hama pascapanen yang berbahaya karena dapat mengakibatkan produksi kacang hijau menjadi berkurang. Gunawan (2008) mengatakan bahwa kerusakan benih kacang hijau akibat serangan hama *C. chinensis* dapat mencapai 70%. Benih kacang hijau akan berlubang jika diserang

diserang oleh hama ini. Dampaknya adalah viabilitas benih akan menurun dan bobot benih menyusut banyak akibat bagian benih yang hilang akibat dimakan hama ini.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu pengendalian hama gudang. Saat ini para petani dalam mengendalikan hama umumnya masih menggunakan pestisida sintetik. Padahal penggunaan pestisida sintetik sangat tidak ramah lingkungan, membahayakan kesehatan bagi manusia dan juga harganya yang mahal. Dengan begitu, perlu adanya upaya pengendalian lain yang aman bagi lingkungan maupun bagi kesehatan manusia yaitu dengan cara menggunakan pestisida organik. Pestisida organik adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang mengandung bahan aktif berkhasiat sama dengan pestisida sintetik (Grdisa dan Grsic, 2013). Pestisida organik yang dapat digunakan salah satunya adalah ekstrak daun pepaya.

Daun pepaya mempunyai kandungan bahan aktif yaitu enzim Papain yang cukup efektif untuk dijadikan sebagai pestisida nabati. Selain enzim Papain, daun pepaya juga menghasilkan alkaloid, flavanoid, tanin, steroid dan asam amino. Enzim papain berpotensi untuk digunakan sebagai mengendalikan ulat dan hama penghisap tanaman (Thamrin, 2013). Selain kemampuannya untuk mendegradasi protein, daun pepaya memiliki zat yang dikandungnya dapat digunakan sebagai bahan dalam pestisida karena sifatnya yang beracun.

Beberapa percobaan telah mengeksplorasi penggunaan ekstrak daun pepaya untuk pengendalian hama. Wulandari (2012) menemukan bahwa insektisida nabati berbahan ekstrak daun pepaya efisien dalam menekan populasi hama kutu daun *Aphis* sp. pada stadium daun muda. Terjadi tingkat kematian 100% dan tingkat kematian 7,56 ikan per hari ketika *Aphis* sp. dikontrol pada konsentrasi 150g/l. Menurut penelitian Riski (2016), ekstrak daun pepaya konsentrasi 30% efisien dalam menurunkan populasi kutu daun *A. gossypii* pemakan tumbuhan terong sebesar 80,66% dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas ekstrak daun pepaya dalam mencegah hama pemakan biji kacang hijau, *Callosobruchus chinensis* L., di gudang penyimpanan.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak daun pepaya terhadap hama gudang *Callosobruchus chinensis* dan mutu benih kacang hijau?

C. Tujuan Penelitian

Mengkaji pengaruh ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi berbeda terhadap hama gudang *Callosobruchus chinensis* dan mutu benih kacang hijau.