

I. PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Jagung merupakan jenis tanaman biji-bijian yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan, dan bahan baku industri. Jagung menjadi salah satu komoditas pangan karena kaya karbohidrat dan protein juga mengandung vitamin A, B, E dan banyak mineral (Iskandar, 2007 ; Rustam dan Audina, 2018). Di beberapa daerah di Indonesia, jagung adalah makanan pokok kedua setelah padi, sedangkan di dunia jagung adalah makanan pokok urutan ketiga setelah gandum dan padi (Subandi *dkk.*, 1998 ; Rustam dan Audina, 2018)

Kebutuhan konsumsi jagung di Indonesia dari tahun ketahun mengalami peningkatan diiringi dengan semakin meningkatnya jumlah konsumsi per kapita dan meningkatnya jumlah penduduk. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2017) produksi jagung pada tahun 2013 mencapai 28.052 ton, pada tahun 2014 mencapai 28.651 ton dan pada tahun 2015 mencapai 30.870 ton pipilan kering. Data tersebut menunjukkan bahwa produksi jagung terus meningkat setiap tahunnya, untuk itu perlu dilakukan penanganan pasca panen yang baik.

Selain itu permintaan jagung sebagai bahan pakan juga meningkat, hal ini karena harga jagung yang relatif terjangkau serta kaya karbohidrat, protein dan asam amino lengkap yang disukai oleh ternak. Upaya untuk menggantikan jagung dengan biji-bijian lain juga belum berhasil, sehingga jagung tetap menjadi salah satu komoditas pilihan sebagai bahan baku pakan ternak di dunia (Kasryno *dkk.*, 2008 ; Panikkai *dkk.*, 2017)

Dari penjelasan di atas, perlu adanya strategi untuk meningkatkan produksi jagung sehingga kebutuhan jagung terpenuhi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah perbaikan teknik budidaya jagung mulai penyediaan benih, penanaman hingga pasca panen jagung.

Mutu benih sangat mempengaruhi keberhasilan budidaya jagung, benih bermutu yaitu benih yang memiliki viabilitas dan vigor yang tinggi sehingga apabila ditanam memiliki persentasi hidup yang tinggi. Dengan demikian jumlah tanaman jagung yang berproduksi juga banyak. Ketersediaan benih dengan mutu benih yang baik merupakan suatu kendala yang dihadapi pada permintaan dan kebutuhan jagung yang tinggi.

Banyak hal yang mempengaruhi ketahanan mutu benih, salah satunya adalah teknik penyimpanan benih. Penyimpanan benih merupakan suatu kegiatan penanganan pasca panen yang dilakukan untuk mempertahankan mutu dan kualitas benih dalam keadaan dan kondisi yang baik, sampai benih tersebut sampai di tangan petani dan siap ditanam di lapangan (Kuswendi *dkk.*, 2009 ; Nuraini *dkk.*, 2018).

Menurut Nonci dan Amran (2015) dalam penyimpanan benih terdapat kendala yang menjadi penyebab turunnya mutu dan kuantitas benih yang disimpan yaitu serangan kutu bubuk kumbang jagung . Hama ini bersifat polifag, dapat merusak komoditas biji-bijian seperti beras/gabah, jagung, gandum, dan sorgum, namun dilaporkan sebagai hama utama pada jagung. Kehilangan hasil jagung di wilayah tropis akibat kumbang jagung mencapai 30-100%.

Selain kehilangan hasil, biji jagung yang disimpan sebagai benih akan mengalami penurunan mutu dari aspek fisik. Bentuk kerusakan benih akibat kumbang jagung yaitu rusaknya endosperm biji oleh gerakan menggerak dari larva. Bagian biji yang rusak tersebut berubah menjadi bubuk yang bercampur dengan kotoran kumbang jagung. Dengan demikian kebersihan benih sebagai syarat mutu benih dari aspek fisik tidak terpenuhi.

Tingginya tingkat kerusakan akibat serangan kumbang jagung, perlu dilakukan upaya pengendalian untuk menekan perkembangan hama tersebut di penyimpanan benih jagung. Upaya yang selama ini banyak dilakukan dalam pengendalian hama gudang adalah penggunaan pestisida sintetis. Cara tersebut efektif dalam menekan populasi hama, akan tetapi secara

ekologis tidak baik karena dapat berdampak negatif pada lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak dampak negatif dari penggunaan pestisida diantaranya kasus keracunan pada manusia, ternak, polusi lingkungan dan resistensi hama (Yuantari, 2009).

Untuk menghindari dampak negatif dari penggunaan pestisida sintetis dapat digantikan dengan pestisida nabati. Pestisida ini lebih aman bagi lingkungan dan bagi konsumen produk pertanian karena terbuat dari bahan alami. Salah satu jenis bahan alami yang dapat dijadikan pestisida nabati adalah daun jeruk purut. Menurut Dalimarta (2000) dalam Novera *dkk*, (2017) daun jeruk purut memiliki kandungan tanin 1,8%, steroid triterpenoid dan minyak atsiri 1 – 1,5% v/v. Beberapa jenis minyak atsiri tumbuhan telah digunakan atau mempunyai aktivitas penolak serangga (*insect repellent*).

Berdasarkan penelitian (Adrianto, 2014) ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) memiliki potensi sebagai bioinsektisida. Senyawa yang terkandung di dalam daun jeruk purut bekerja sebagai racun pada larva nyamuk baik sebagai racun kontak maupun racun perut.

Kandungan senyawa dari ekstraksi suatu bahan dipengaruhi oleh sifat pelarut yang akan dipakai dan pemilihan pelarut ditentukan oleh kelarutan bahan volatil dan kemudahan pemisahan pelarut. Suatu senyawa akan mudah larut dalam pelarut yang mempunyai polaritas yang sama atau mirip (Sudarmadji *dkk.*, 1989 ; Adiyasa *dkk*, 2015). Dengan alasan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh konsentrasi daun jeruk purut dan jenis pelarut yang berbeda terhadap hama kumbang jagung pada penyimpanan benih jagung.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah interaksi antara jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut dalam pengelolaan kumbang jagung pada benih jagung ?
2. Apakah kombinasi perlakuan jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak jeruk purut yang paling baik dalam mengendalikan kumbang jagung pada benih jagung ?

3. Apakah kombinasi perlakuan jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut yang paling baik dalam mempertahankan mutu benih jagung?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui interaksi antara jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut dalam pengelolaan kumbang jagung pada benih jagung
2. Mengetahui kombinasi perlakuan jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut yang paling baik dalam mengendalikan kumbang jagung pada benih jagung
3. Mengetahui kombinasi perlakuan jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut yang paling baik dalam mempertahankan mutu benih jagung.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun jeruk purut sebagai pestisida dalam mengendalikan hama kumbang jagung
2. Memberikan informasi kepada masyarakat konsentrasi ekstrak daun jeruk purut, jenis pelarut ekstrak daun jeruk purut dan kombinasi konsentrasi ekstrak daun jeruk purut dengan jenis pelarut yang paling baik untuk menekan perkembangan biakan hama kumbang jagung
3. Sebagai bahan referensi bagi penelitian yang akan datang.