

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia jagung merupakan komoditas tanaman pangan penting kedua setelah padi. Jagung selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan ternak dan sebagai bahan baku industri biofuel atau bioetanol (KEMENTAN 2016). Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri dimanfaatkan untuk kebutuhan pakan ternak, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30%, selebihnya untuk kebutuhan industri dan benih (Kasryno, 2010).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (2015), produksi jagung pada tahun 2014 sebesar 19.008.426 ton dan meningkat pada tahun 2015 menjadi 19.611.704 ton. Di Indonesia kebutuhan pakan ternak rata-rata mencapai 950.000 ton per bulan yang terdiri dari 700.000 untuk industri pakan dan 250.000 untuk perternak mandiri. Adapun produksi jagung tercatat meningkat signifikan dari 19,6 juta ton pada tahun 2015 menjadi 23,5 juta ton pada tahun 2016. Sementara itu, untuk tahun 2017 diprediksi produksi mencapai 27,9 juta ton.

Peningkatan produksi jagung harus disertai dengan usaha penyelamatan dan penanganan hasil untuk menghindari kerusakan dan penyusutan hasil baik susut kualitas maupun susut kuantitas (Surtikanti, 2004). Usaha peningkatan produksi jagung di Indonesia dihadapkan pada berbagai permasalahan, salah satunya serangan hama gudang. Penyimpanan jagung oleh petani, pedagang, produsen benih dilakukan untuk berbagai kepentingan, antara lain untuk keamanan pangan, kebutuhan benih untuk musim berikutnya, didistribusi ke tempat lain atau

menunggu harga yang lebih baik. Selama penyimpanan biji jagung dapat terserang oleh berbagai spesies serangga hama gudang.

Hama gudang dapat dikategorikan ke dalam hama utama (*primary pest*) yaitu hama yang mampu makan keseluruhan biji yang sehat dan menyebabkan kerusakan. Kumbang bubuk *S. zeamais*. termasuk ke dalam kategori ini. Selain itu, dikenal hama sekunder yaitu hama yang menyerang dan bertahan pada biji yang telah rusak, misalnya *Tribolium sp.* (Bergvinson 2002).

Di Indonesia, kehilangan hasil akibat serangan oleh kumbang bubuk diperkirakan mencapai 26 – 29% (Semple, 1985 dalam Surtikanti, 2004). Menurut (Tandiabang dkk, 1998 dalam Surtikanti, 2004) kerusakan biji yang disimpan selama 6 bulan di Maros (Sulawesi Selatan) mencapai 85 % yang menyebabkan penyusutan bobot 17 %. Sedangkan menurut (Bergvinson 2002) Kehilangan hasil oleh kumbang bubuk ditempat penyimpanan dapat mencapai 30%. Biji rusak mencapai 100% bila disimpan selama 6 bulan di daerah tropis Meksiko.

Kerusakan biji jagung akibat serangan *S.zeamais*. dapat mencapai 45,91% (Surtikanti dan Suherman, 2003). Selain mengakibatkan kerusakan biji dan susut bobot, serangan *S. zeamais* juga menyebabkan penurunan mutu benih jagung sehingga daya berkecambah benih jagung tinggal 43% pada penyimpanan benih jagung selama 3 bulan (Dinarto dan Astriani, 2008).

Pengendalian hama *S.zeamais* biasanya dilakukan dengan menggunakan pestisida sintetis, penggunaan pestisida sintetis yang terus menerus dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti terjadinya resistensi dan ikut

terbunuh makhluk hidup yang bukan sasaran dan pencemaran terhadap lingkungan serta dapat membahayakan kesehatan manusia (Nasahi, 2009).

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dicari teknik pengendalian lain yang lebih ramah lingkungan. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), seperti disebutkan dalam UU No. 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, PP No. 6 tahun 1995 tentang Perlindungan Tanaman dan Kepmentan No. 887 tahun 1997 tentang Pedoman Pengendalian OPT, dilaksanakan dengan menerapkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yaitu suatu cara pengendalian yang memperhatikan kelestarian lingkungan hidup dengan mempertimbangkan antara lain secara teknis dapat dilaksanakan, secara ekonomi menguntungkan, secara sosial budaya diterima masyarakat dan secara ekologi dapat dipertanggung jawabkan (Nurmansyah, 2010).

Biopestisida adalah bahan yang berasal dari alam seperti tumbuh-tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida adalah sereh wangi (*Cymbopogon nardus*). Keunggulan dari biopestisida ini yaitu: 1) teknologi pembuatannya mudah dan murah sehingga dapat dibuat dalam skala rumah tangga, 2) tidak menimbulkan efek negatif bagi lingkungan maupun makhluk hidup sehingga relatif aman untuk digunakan, 3) tidak berisiko menimbulkan keracunan pada tanaman sehingga tanaman lebih sehat dan aman dari cemaran zat kimia berbahaya, 4) tidak menimbulkan resistensi (kekebalan) pada hama sehingga aman bagi keseimbangan ekosistem, dan 5) hasil pertanian lebih sehat dan bebas dari residu pestisida kimiawi (Suriana, 2012 dalam Hidayanti dan

Ambarwati, 2016). Tanaman ini mampu mengendalikan dan menekan perkembangan *S. zeamais* serta mempertahankan viabilitas benih jagung tetap baik (Dinarto dan Astriani, 2005).

Sereh wangi mempunyai mekanisme pengendalian anti serangga, insektisida, antifeedan, repelen, anti jamur dan anti bakteri. Daun dan batangnya mengandung saponin, flavonoid dan polifenol, selain itu daunnya juga mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri mengandung komponen sitronela, sitral, geraniol, metilheptenon, eugenol-metilester, dipenten, eugenol, kadinen, kadinol dan limonen. Bagian tanaman yang berpotensi mengendalikan hama adalah daun dan minyak atsirinya. Kandungan senyawa sereh wangi antara lain geraniol 55-65% dan sitronela 7-15% (Grainge dan Ahmed 1988 dalam Saenong 2016).

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biopestisida sereh wangi terhadap mortalitas hama bubuk *S.zeamais* dan benih jagung dalam penyimpanan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh ekstrak sereh wangi sebagai pestisida nabati terhadap hama *S. zeamais* pada penyimpanan benih jagung.
2. Berapakah konsentrasi ekstrak sereh wangi yang tepat untuk pengendalian hama *S. zeamais* pada penyimpanan benih jagung.
3. Apakah pemberian ekstrak sereh wangi dapat mempertahankan kualitas benih jagung pada penyimpanan selama 4 bulan.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak sereh wangi terhadap hama *S. zeamais* pada penyimpanan benih jagung.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak sereh wangi yang tepat untuk pengendalian hama pada penyimpanan benih jagung.
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak sereh wangi terhadap kualitas benih jagung pada penyimpanan selama 4 bulan.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkait pengaruh ekstrak sereh wangi terhadap pengendalian hama *S. zeamais* pada penyimpanan benih jagung.
2. Memberikan informasi terkait konsentrasi terbaik dari pemberian ekstrak sereh wangi terhadap pengendalian hama *S. zeamais* pada penyimpanan benih jagung.
3. Sebagai bahan referensi bagi penelitian yang akan datang.