

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produktivitas cabai di Indonesia pada tahun 2014 – 2016 berkisar antara 8,35 - 8,65 ton/ha, sedangkan produktivitas cabai di Sumatera Barat pada tahun 2014 – 2016 berkisar antara 7,84 - 8,12 ton/ha (BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2017). Jika diperhatikan tingkat produktivitas pertanaman cabai di Indonesia, maka angka-angka tersebut masih jauh dari potensi yang dapat dihasilkan sekitar 20 ton/ha (Syukur *et al.*, 2010).

Usaha peningkatan produktivitas pertanaman cabai sering menghadapi berbagai kendala. Salah satu kendala yang sering timbul pada usaha tani cabai adalah serangan hama kutu daun *Aphis gossypii*, thrips, tungau, dan *Bemisia tabaci*. Kerugian yang disebabkan oleh kutu daun ini sebagai hama berkisar antara 6-25% dan sebagai vektor dapat mencapai lebih dari 80% (Blackman dan Eastop, 2000). Kerugian akibat serangan *A. gossypii* berkisar antara 10-30% dan saat musim kemarau, kerugian yang ditimbulkan dapat lebih besar lagi yaitu mencapai 40%. Secara tidak langsung *A. gossypii* juga berperan sebagai vektor dari 50 penyakit virus tumbuhan (Balfas, 2005).

Untuk mengatasi masalah *A. gossypii* pada cabai umumnya dikendalikan secara konvensional, yaitu dengan pestisida sintetik secara intensif. Penggunaan pestisida secara terus menerus akan menimbulkan masalah yang lebih besar yaitu terbunuhnya musuh alami, terjadinya resurgensi, peledakan hama sekunder, dan pencemaran lingkungan (Rauf *et al.*, 2000). Untuk itu, perlu dicari alternatif pengendalian yang dapat mengurangi dampak negatif pestisida tersebut. Program pengendalian hama terpadu (PHT) didesain untuk menyediakan pengendalian hama yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, karena PHT bertujuan membatasi penggunaan pestisida sesedikit mungkin tetapi sasaran kualitas dan kuantitas produksi masih dapat dicapai (Sastrosiswoyo dan Okta, 1997).

Alternatif pengendalian yang dapat dilakukan dengan program PHT salah satunya adalah menggunakan *Plant growth promoting rhizobacteria* (PGPR). PGPR

adalah kelompok bakteri yang mampu menginduksi ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan patogen. Keberadaan bakteri yang berperan sebagai PGPR pada tanaman dapat dikelompokkan berdasarkan tempat kolonisasinya, yaitu rizosfer, rizoplan, dan endofit (Soesanto, 2008). Bakteri endofit merupakan mikroorganisme yang hidup dan berkoloni di dalam jaringan inang tanpa menimbulkan efek negatif. Thuler *et al.*, (2006) melaporkan mendapatkan galur EN5 dari endofitik *Alcaligenes piechaudii* mengurangi serangan *Plutella xylostella* sekitar 50-80%, Rajendran *et al.*, (2011). Selanjutnya galur *Bacillus subtilis* EPCO 102, EPCO 16 dan *Pseudomonas fluorescens* Pf1 mengurangi infestasi kutu pada kapas. Selain itu perlakuan bakteri antagonis juga mampu mempengaruhi fisik dan dapat menyebabkan kematian pada serangga. Pineda *et al.*, (2012) melaporkan bahwa perlakuan *Pseudomonas fluorescens* pada tanaman *Arabidopsis thaliana* mempengaruhi kenaikan berat tubuh *Myzus persicae*, Galur endofitik *Bacillus thuringiensis*.

Pada penelitian sebelumnya pengendalian *Myzus persicae* menggunakan isolat terseleksi yang mampu meningkatkan ketahanan tanaman cabai terhadap kutu kebul yaitu RZ.1.2.AP1, dan RZ.1.1.AP1, tetapi tidak mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai, dan Isolat terbaik yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai yaitu RZ.2.1.AP1 (Habazar *et al.*, ,2017).

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian yang berjudul “Induksi Ketahanan Tanaman Cabai Dengan Rizobakteri untuk Pengendalian *Aphis gossypii*.Glov (Hemiptera : Aphididae) pada Tanaman Cabai”

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh isolat rizobakteri indigenus terseleksi yang mampu mengaktifkan ketahanan tanaman cabai sehingga mampu menurunkan populasi *A. gossypii*.